

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИНСТИТУТ ТРАНСПОРТА И СЕРВИСА»**

Согласовано
Акционерное общество
«Дорожное эксплуатационное предприятие №116»



Директор

А.Н. Тихомиров

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

Специальность
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация (и) выпускника
Техник
Форма обучения
Очная

Сочи, 2024 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы	4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	4
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	5
4.1. Общие компетенции.....	5
4.2. Профессиональные компетенции.....	9
Раздел 5. Структура образовательной программы	Ошибка! Закладка не определена.
5.1. Примерный учебный план.....	Ошибка! Закладка не определена.
5.2. Примерный календарный учебный график	Ошибка! Закладка не определена.
5.3. рабочая программа воспитания.....	23
5.4. Примерный календарный план воспитательной работы.....	26
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	26
6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	26
6.2. Учебно-методическое обеспечение образовательной программы	39
6.3. Практическая подготовка обучающихся.....	43
6.4. Организации воспитания обучающихся	44
6.5. Кадровые условия реализации образовательной программы.....	44
6.6. Финансовые условия реализации образовательной программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы.....	45
Приложения	
<i>Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей</i>	
<i>Приложение 2 Рабочие программы дисциплин</i>	
<i>Приложение 3. Рабочая программа воспитания</i>	
<i>Приложение 4. Календарный план воспитательной работы</i>	
<i>Приложение 5 Учебный план с календарным графиком</i>	
<i>Приложение 6. Оценочные средства</i>	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ООП СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 13 июля 2024 г. № 531 (далее – ФГОС СПО).

ООП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

1.2. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 13 июля 2024 г. № 531 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября № 2020г. №787н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в сфере информационного моделирования в строительстве».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл;

П – профессиональный цикл;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОП – общепрофессиональная дисциплина;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:
техник.

Получение образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 2952 академических часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник – 1 год 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников¹: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации):

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

¹ Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять задачи для поиска информации;

	поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	определять необходимые источники информации;
		планировать процесс поиска;
		структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;
		оценивать практическую значимость результатов поиска;
		оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		использовать современное программное обеспечение;
		использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Знания:
		номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		приемы структурирования информации;
		формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		применять современную научную профессиональную терминологию;
		определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		оформлять бизнес-план;
		рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		презентовать бизнес-идею;
		определять источники финансирования
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации;
современная научная и профессиональная терминология;		

		возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		основы предпринимательской деятельности;
		основы финансовой грамотности;
		правила разработки бизнес-планов;
		порядок выстраивания презентации;
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания: особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Умения: описывать значимость своей <i>специальности</i> ; применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		значимость профессиональной деятельности по специальности;
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;

	<p>окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона.</p>
ОК 08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i></p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных</p>

		предложений на профессиональные темы;
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Навыки:
		анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий
		адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий
		Умения:
		анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования зданий
		создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий
		Знания:
		международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий

		форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов	
ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Навыки:	формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий	
		технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий	
	Умения:	оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий	
	Знания:	принципы работы в среде общих данных	
		требования к составу и оформлению технической документации	
		функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий	
		инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий	
	ПК 1.3 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	Навыки:	анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий
		Умения:	создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий

		<p>формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий</p>
		<p>Знания:</p>
		<p>форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые</p>
		<p>способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде</p>
	<p>ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий</p>
		<p>формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки</p>
		<p>тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий</p>
		<p>наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию</p>
		<p>классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий</p>
		<p>использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий</p>

		<p>Знания:</p> <p>функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий</p> <p>система классификации компонентов информационной модели зданий</p> <p>виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций</p> <p>системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства</p> <p>методы геометрического компьютерного моделирования</p> <p>технологии параметрического моделирования</p> <p>способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации</p> <p>назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий</p>
	<p>ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования</p>	<p>Навыки:</p> <p>анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий</p> <p>разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком</p> <p>реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения</p> <p>адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей</p>

		составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий
		Умения:
		формализовать решение задачи информационного моделирования зданий
		составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий
		Знания:
		методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий
		методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий
	ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Навыки:
		выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий
		формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
		Умения:
		извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий
		составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
		Знания:
		форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий
		методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий

		задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла
Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	Навыки:
		разработка проектно-сметной документации
		Умения:
		выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		Знания:
		автоматизированная система управления технологическими процессами
		правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
	профессиональная строительная терминология	
система стандартизации и технического регулирования в строительстве		
	ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием	Навыки:
		разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования

	технологии информационного моделирования	Умения:
		применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		Знания:
		система условных обозначений в проектировании строительных конструкций
		профессиональная строительная терминология
		система стандартизации и технического регулирования в строительстве
	ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	технология информационного моделирования строительных конструкций
		Навыки:
		подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
		Умения:
	выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования	
	Знания:	
	требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к	

		порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.4 Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	Навыки: разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
		Умения: выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
		Знания: требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной,	Навыки: анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

<p>конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>	<p>формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания</p>
	<p>Умения:</p>
	<p>решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
	<p>использовать технологии информационного моделирования при решении задач</p>
	<p>использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов</p>
	<p>Знания:</p>
	<p>задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
	<p>цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий</p>
	<p>стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий</p>
	<p>назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий Уровни проработки элементов информационных моделей зданий</p>
	<p>классификаторы компонентов информационных моделей зданий</p>
	<p>форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий</p>

		назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта		Навыки:
		извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов
		принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания
		решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей
		Умения:
		просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий
		заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий
		обосновывать принятое решение

		<p>при создании структурных элементов информационной модели зданий</p>
		<p>Знания:</p> <p>методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
	<p>ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>	<p>Навыки:</p> <p>актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания</p> <p>сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате</p> <p>выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания</p> <p>составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания</p> <p>Умения:</p> <p>использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>

		согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией
		оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач
		формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач
		Знания:
		назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		функции профильного программного обеспечения
	ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания	Навыки:
		формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий
		сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате
		печать технической документации
		составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации
		составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации
		Умения:
		отображать данные

		информационной модели зданий в графическом и табличном виде
		использовать систему электронного документооборота организации
		формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания
		Знания:
		основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий
		форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий
		назначение среды общих данных
		методы коллективной работы над единой информационной моделью здания
		система электронного документооборота организации
	ПК 3.5. Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания	Навыки:
		формирование видов представления данных информационной модели здания
		оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации
		Умения:
		формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с

		<p>применением технологий трехмерного и информационного моделирования</p> <p>Знания:</p> <p>средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации</p>
<p><i>Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих²</i></p>		Навыки:
		Умения:
		Знания:

² Данный модуль формируется образовательной организацией для специалистов среднего звена в соответствии с принятым решением по выбору профессии(ий) рабочих, должности(ей) служащих в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. №513. Виды деятельности образовательная организация выбирает самостоятельно в соответствии с потребностями регионального рынка труда из видов деятельности, указанных в п. 2.4 ФГОС Результаты могут быть скорректированы в случае появления профессиональных стандартов по данным позициям.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Перечень циклов образовательной программы. Образовательная программа включает следующие учебные циклы: общеобразовательный цикл;

социально-гуманитарный цикл; общепрофессиональный цикл; профессиональный цикл.

5.2. Распределение обязательной и вариативной части

Образовательная программа включает обязательную и вариативную части. Обязательная часть направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных разделом 4 настоящей программы, и составляет не более 70% от общего объема времени, отведенного ФГОС СПО на её освоение.

Вариативная часть образовательной программы не менее 30% от общего объема времени, отведенного на освоение образовательной программы, дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения основных видов деятельности.

Вариативная часть в объеме 826 часов распределена следующим образом: дисциплины (модули) – 538 часов, практика – 288 часа.

5.3. Учебный план

Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, курсов, модулей, практики, иных видов учебной деятельности обучающихся и формы их промежуточной аттестации определяются учебным планом.

Учебный план образовательной программы представлен в приложении 1.

Общий объем образовательной программы 2952 часа распределен следующим образом: общеобразовательный цикл – 1476 часов;

социально-гуманитарный цикл – 426 часов; общепрофессиональный цикл – 648 часов; профессиональный цикл – 1662 часов; государственная итоговая аттестация – 216 часов.

Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки.

При освоении социально-гуманитарного, общепрофессионального и профессионального циклов выделяется объем учебных занятий, практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы. Промежуточная аттестация включается в учебные циклы.

Объем учебных занятий составляет 3332 часа, практики – 720 часов, самостоятельной работы – 112 часов, промежуточной аттестации – 246 часа.

Виды учебных занятий: урок, практическое занятие, лабораторное занятие, лекция, семинар, консультация. При проведении практических занятий возможно деление группы на подгруппы.

Общеобразовательный цикл формируется с учетом получаемой профессии. В период изучения общеобразовательного цикла предусмотрено выполнение индивидуального проекта.

5.4. Календарный учебный график.

Календарный учебный график устанавливает распределение и последовательность проведения различных форм учебной нагрузки в течение года. 15

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с календарным учебным графиком.

Продолжительность учебной недели пятидневная. Учебные занятия проводятся парами.

Соблюдается модульный подход в обучении.

Общеобразовательные дисциплины изучаются на первом и втором курсах.

Учебная практика реализуется в несколько периодов (концентрированно).

Производственная практика проводится концентрированно на 2 и 3 курсе.

В период обучения предусмотрены каникулы:

на первом курсе 11 недель, в том числе 2 недели в зимний период; на втором курсе 2 недели в зимний период.

Календарный учебный график представлен в приложении 2.

5.5. Рабочие программы дисциплин, модулей, практик.

В период освоения образовательной программы предусмотрено изучение следующих дисциплин, модулей, практик.

Социально-гуманитарный цикл

СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности
СГ.04	Физическая культура
СГ.05	Основы бережливого производства
СГ.06	Основы финансовой грамотности
СГ.07	Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Общепрофессиональный цикл

ОП.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач
ОП.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности
ОП.03	Проектирование многоэтажных зданий
ОП.04	Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий
ОП.05	Основы BIM-моделирования
ОП.06	Основы алгоритмизации и программирования
ОП.07	Экономика отрасли
ОП.08	Сметное дело
ОП.09	Строительные материалы
ОП.10	Основы геодезии
ОП.11	Инженерная графика

Профессиональный цикл

ПМ.01	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
МДК.01.01	Техническое сопровождение информационного моделирования зданий
УП.01.01	Учебная практика
ПП.01.01	Производственная практика

ПМ.02	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
МДК.02.01	Проектирование и моделирование архитектурных решений
МДК.02.02	Проектирование и моделирование конструктивных решений
МДК.02.03	Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций
УП.02.01	Учебная практика
ПП.02.01	Производственная практика
ПМ.03	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
МДК.03.01	Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
УП.03.01	Учебная практика
ПП.03.01	Производственная практика

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачи:

- усвоение обучающимися знаний о нормах, духовно-нравственных ценностях, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- формирование и развитие осознанного позитивного отношения к ценностям, нормам и правилам поведения, принятым в российском обществе (их освоение, принятие), современного научного мировоззрения, мотивации к труду, непрерывному личностному и профессиональному росту;
- приобретение социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, в том числе в профессионально ориентированной деятельности;
- подготовка к самостоятельной профессиональной деятельности с учетом получаемой квалификации (социально-значимый опыт) во благо своей семьи, народа, Родины и государства;
- подготовка к созданию семьи и рождению детей.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в Приложении.

5.4. Примерный календарный план воспитательной работы

Примерный календарный план воспитательной работы представлен в приложении.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

Социально-гуманитарных дисциплин;
Иностранного языка в профессиональной деятельности;
Безопасности жизнедеятельности
Математических методов решения прикладных профессиональных задач
Экономических дисциплин
Инженерных сетей территорий и зданий
Проектирования зданий
Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности

Лаборатории:

Информационного и ВМ-моделирования, проектирования
Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий.

Спортивный комплекс³

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
– актовый зал и др.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Колледж располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

1	СГ.01 История России	1 этаж: каб.12 Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин» - посадочные места по количеству обучающихся – 14шт; - рабочее место преподавателя; - доска учебная; - интерактивная доска; - ноутбук преподавателя; - МФУ – 1 шт; - документ камера– 1 шт; - комплект таблиц демонстрационных «Государственные
---	----------------------	--

³ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных рабочей программой.

		<p>символы России»;</p> <p>- учебный альбом обобщающих таблиц «История России» (1. «Древняя Русь в IX-XIII вв.» 2. «Становление Московского государства в XIII-начале XVI вв.» 3. «Формирование русского государства в XVI-начале XVIII вв.» 4. «Развитие российской абсолютной монархии в 1725-1855 гг.» 5. «Россия в 1855-1917 гг.» 6. «Россия в 1917-1945 гг.» 7. «СССР в 1945-1985 гг.» 8. «СССР в 1985-1991 гг.» 9. «Россия в 1991-2005 гг.»);</p> <p>- комплект карт демонстрационных «Отечественная история» (1. Феодальная раздробленность Руси в 12 – пп.13 вв. 2. Борьба против иноземных захватчиков в 13 веке. 3. Российское государство в 16 веке. 4. Смутное время в России в н. 17 века. 5. Российское государство в 17 веке. 6. Россия в 18 веке. 7. Российская империя с начала 19 века по 1861 г. 8. Отечественная война 1812 г. 9. Россия в 19 в. – н. 20 века. 10. Революция в России в 1905-1907 году. 11. Россия в 1907 – 1914 гг. 12. Великая Отечественная война 1941 – 1945 года. 13. Российская федерации – политико-административная карта. 14. Первобытный строй на территории нашей страны. 15. Российская империя во вт. пол. 18 века) - видеофильмы на флеш-носителе.</p>
2	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	<p>2 этаж: каб.18 Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 10 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; - ноутбуки- 10 шт; - наушники – 10 шт; - аудиоматериал на флеш-носителе; - обучающие таблицы; - плазменная панель; - словарь русско-английский -10 шт; - словарь англо-русский -10 шт.</p>
	Безопасность жизнедеятельности	<p>2 этаж: каб.19 Кабинет Безопасности жизнедеятельности, - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; - плазменная панель; - комплект учебно-методической документации; - комплекты индивидуальных средств защиты; - робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи; - контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности; - огнетушители порошковые (учебные); - огнетушители пенные (учебные); - огнетушители углекислотные (учебные); - устройство отработки прицеливания; - медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса)); - измерительные приборы и оборудование (анемометр с крыльчаткой 1 шт, гигрометр психрометрический – 1 шт, барометр-анероид – 1 шт, , 1 шт, люксметр – 1 шт) - манекен-тренажер для реанимационных мероприятий – 1 шт; автомата ММГ-АК-105-УС – шт., - электронный тир - 1 шт.
	Физическая культура	<p>Литер А, 1 этаж, каб.11</p> <p>Спортивный зал,</p> <p>спортивный инвентарь: стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка; скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры; весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;</p> <p>музыкальная колонка.</p>
	Основы бережливого производства	<p>1 этаж: каб.12</p> <p>Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт;

		<ul style="list-style-type: none"> - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; - плазменная панель;
	Основы финансовой грамотности	<p>1 этаж: каб.12 Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; - плазменная панель;
	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	<p>2 этаж: каб.19 Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; - плазменная панель; - Конституция РФ - 12 шт; - Трудовой кодекс РФ – 12 шт; - Гражданский кодекс РФ– 12 шт; - комплект образцов учредительных документов гостиниц; - бланки документов сферы гостиничного бизнеса.
	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	<p>3 этаж: каб.23 Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач»</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; - плазменная панель; – стенды по темам: «Дифференцирование и интегрирование функций одной переменной (формулы и правила)»; – плакаты по темам: «Комплексные числа и действия над ними», «Матрицы и операции над ними», «Числовые множества и операции над ними», «Вероятность события», «Теоремы сложения и умножения вероятностей», «Случайные величины и их характеристики», «Линейное программирование», «Формулы прямоугольников и

		трапеций для численного интегрирования».
Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности	2 этаж, каб. 23 Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности» - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Инженерные калькуляторы -12 шт LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Сетевой фильтр Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbz/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт Цифровые УМК Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD	
Проектирование многоэтажных зданий	2 этаж, каб. 23 Кабинет «Проектирования зданий» - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Сетевой фильтр Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbz/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт	

		Цифровые УМК Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD
Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	2 этаж, каб. 23 Кабинет «Инженерных сетей территорий и зданий» - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Инженерные калькуляторы -12 шт LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Сетевой фильтр Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbz/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт Цифровые УМК Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD	
Основы BIM- моделирования	2 этаж, каб. 21 Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования», - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (Монитор 27" ExeGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2K, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4, DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Лазерный принтер (МФУ) Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер	

	<p>Основы алгоритмизации и программирования</p>	<p>2 этаж, каб. 23 Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности» - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Инженерные калькуляторы -12 шт LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Сетевой фильтр Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbz/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт Цифровые УМК Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD</p>
	<p>Экономика отрасли</p>	<p>1 этаж, каб. 12, Кабинет «Экономических дисциплин» - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК;</p>
	<p>Сметное дело</p>	<p>2 этаж, каб. 23 Кабинет «Сметное дело», - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; ШТ (Монитор 27" EneGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2K, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4,</p>

	<p>DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт МФУ с цветной печатью МФУ с ч/б печать. ПК «ГРАНД-Смета» 12 ключей</p>
Основы геодезии	<p>2 этаж, каб. 23, Кабинет «Основы геодезии», - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Теодолит Т2 (в комплекте) – 6 шт., Нивелир Sokkia C10, (в комплекте) – 6 шт, Теодолит 4Т30П (в комплекте) - 10 шт., Оптический нивелир RGK N-24 - 5 шт, Тахеометр Spectra Precision FOCUS 2 5"-1 шт, Тахеометр FOUF RTS332 -1 in Вешки - 12 шт Рейки визирные - 20 шт Рулетки 15 м - 6 шт Курвиметр дорожный - 1 шт Курвиметры топографические – 12 шт Комплекты чертежных принадлежностей – 12 шт</p>
Инженерная графика	<p>2 этаж, каб. 23 Кабинет «Инженерная графика», - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (12 Наборов компьютерной техники (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbz/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro)) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер</p>

		<p>Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD</p> <p>Демонстрационный комплект чертежных принадлежностей обучающегося. Комплекты чертежных принадлежностей обучающегося (24 шт).</p> <p>учебно-наглядные пособия: альбом заданий для выполнения сборочных чертежей 12 шт; комплекты электронных и учебных плакатов по инженерной графике: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»; Робот – плоттер MOEBIUS MBS-208 для создания векторных изображений 1шт</p>
	<p>ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</p>	<p>2 этаж, каб. 23</p> <p>Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; <p>Инженерные калькуляторы -12 шт</p> <p>LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт</p> <p>Сетевой фильтр</p> <p>Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbз/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт</p> <p>Цифровые УМК</p> <p>Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD</p> <hr/> <p>2 этаж, каб. 21</p> <p>Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»</p> <p>Комплект учебной мебели (Стол и стул ученический)</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК;

		<p>Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (Монитор 27" EgeGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2К, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4, DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Лазерный принтер (МФУ) Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер</p> <hr/> <p>2 этаж, каб. 21 Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий»</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; <p>Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (Монитор 27" EgeGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2К, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4, DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Лазерный принтер (МФУ) Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер Программное обеспечение ООО «1С» Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Программное обеспечение IndorCAD</p>
	<p>ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением</p>	<p>2 этаж, каб. 23 Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»</p>

	<p>автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>	<p>- комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Инженерные калькуляторы -12 шт LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Сетевой фильтр Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbз/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт Цифровые УМК Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD</p> <hr/> <p>2 этаж, каб. 21 Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования» Комплект учебной мебели (Стол и стул ученический) - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (Монитор 27" EgeGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2К, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4, DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Лазерный принтер (МФУ) Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер</p> <hr/> <p>2 этаж, каб. 21 Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий»</p>
--	--	---

		<p>- комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест</p> <p>- стол преподавателя - 1 шт;</p> <p>- кресло преподавателя -1 шт;</p> <p>- ноутбук преподавателя - 1 шт;</p> <p>- шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт;</p> <p>- доска магнитно-маркерная 1 шт;</p> <p>- МФУ-1 шт;</p> <p>- цифровые УМК;</p> <p>Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (Монитор 27" EgeGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2К, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4, DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Лазерный принтер (МФУ) Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер Программное обеспечение ООО «1С» Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Программное обеспечение IndorCAD</p>
	<p>ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</p>	<p>2 этаж, каб. 23 Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»</p> <p>- комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест</p> <p>- стол преподавателя - 1 шт;</p> <p>- кресло преподавателя -1 шт;</p> <p>- ноутбук преподавателя - 1 шт;</p> <p>- шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт;</p> <p>- доска магнитно-маркерная 1 шт;</p> <p>- МФУ-1 шт;</p> <p>- цифровые УМК;</p> <p>Инженерные калькуляторы -12 шт LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Сетевой фильтр Персональные компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-</p>

		<p>образовательную среду образовательной организации (Монитор Acer "23" S236H/ Системн.блок Aquilion Корпус MiniTower,350 Вт (сист.логик Intel B75/Core i3-3220 3.2 Gbz/ 4096 (2x2048) MB DDR3 1600/ HDD 1 Tb 7200 rpm SATA/ Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 12 шт Цифровые УМК Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD</p> <hr/> <p>2 этаж, каб. 21 Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования» - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (Монитор 27" ExeGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2К, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4, DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Лазерный принтер (МФУ) Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер</p> <hr/> <p>2 этаж, каб. 21 Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий» - комплект учебной мебели (стол и стул ученический) - на 12 посадочных мест - стол преподавателя - 1 шт; - кресло преподавателя -1 шт; - ноутбук преподавателя - 1 шт; - шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт; - доска магнитно-маркерная 1 шт; - МФУ-1 шт; - цифровые УМК; Комплекты компьютерной техники 12 ШТ (Монитор 27" ExeGate Combat EG2707A (IPS LED Grade A+, 2К, 2560x1440@165Гц, 16:9, 400cd/m2, 1000:1, 178°/178°, 1ms, Speakers, 2xHDMI1.4, DisplayPort, USB Системный блок Micro Lana i5-10400F/DDR4 16GB/SSD 1TB/GTX 1650 4GB/500W/WIN 10Pro) LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct</p>
--	--	---

		LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI x 3, USB x 1 шт Лазерный принтер (МФУ) Инженерные калькуляторы -12 шт Плотер Программное обеспечение ООО «1С» Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» Программное обеспечение АО «СИСОФТ ДЕВЕЛОПМЕНТ» Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Программное обеспечение IndorCAD
--	--	---

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Учебная практика реализуется в мастерских колледжа и оснащена оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной по компетенции «Технологии информационного моделирования».

Производственная практика реализуется в организациях (на предприятиях), обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Учебно-методическое обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по

всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.⁴

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1		ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Основы BIM-моделирования ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования	
2			
3			
4	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования» - Pilot-BIM		
5	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования» - Pilot-ЕСМ		
6	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования»- Pilot-ICE		
7	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования»- Pilot-ICE Enterprise		
8	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования»- 3D-Storage		
9	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования»- 3D-Storage		
10	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования». Модуль расширения для системы Pilot-ICE – Копирование структуры проекта на Pilot-Storage		
11	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования». Модуль расширения для системы Pilot-ICE – Интеграция с AutoCad		
12	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования». Модуль расширения для системы Pilot-ICE –		

⁴ Указывается при наличии и необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

	Интеграция с NanoCad СПДС		
13	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования». Модуль расширения для системы Pilot-ICE – Интеграция с КОМПАС-График		
14	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования». Модуль расширения для системы Pilot-ICE – Экспорт документов XPS в PDF		
15	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования». Модуль расширения для системы Pilot-ICE – Отправка уведомлений на почту		
19	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» - NS Project		<p>ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</p> <p>ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>
24	Программное обеспечение Microsoft -365		
1		ПМ.01	Выполнение
15	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования»	технического	сопровождения

	Жизнеобеспечение: ВК	информационного моделирования зданий ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	
16	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Наружные сети: НВК		
17	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ОВ		
18	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» КОМПАС-3D		
19	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Архитектура: АС/АР		
20	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Технология: ТХ		
21	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Технология: ТХ		
22	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Жизнеобеспечение: ОВ		
23	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Электроснабжение: ЭС/ЭМ		
24	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Металлоконструкции: КМ		
25	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: Генплан и ландшафт		
26	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: ПОС/ППР		
27	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: ОПС		
28	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» Каталог: СКС		
31	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» Платформа nanoCAD (Механика, Растр, 3D, Организация, ТоООПлан)		
32	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD BIM Конструкции		
33	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD GeonICS		
34	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD Metallokonstrukcii		
35	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nanoCAD BIM Электро		
36	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» nano CAD BIM СКС		
37	Программное обеспечение ООО «Нанософт		

	разработка» папо CAD BIM ОПС		
38	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» папо CAD BIM ВК		
39	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» папо CAD BIM Отопление		
40	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» папо CAD Стройплощадка		
1	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования»- 3D-Storage	ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	
2	Программное обеспечение для создания среды общих данных ООО «АСКОН – Системы Проектирования»- 3D-Storage		
3	Программное обеспечение ООО «БИМЭйстер» - BIMeister		
7	Программное обеспечение ООО «АСКОН – Системы Проектирования» КОМПАС-3D		
8	Программное обеспечение ООО «Нанософт разработка» папо CAD BIM Конструкции		

6.3. Практическая подготовка обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная деятельность при освоении образовательной программы или отдельных ее компонентов организуется в форме практической подготовки. Объем практической подготовки отражен в учебном плане и составляет 2456 часов.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на *любом* курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

6.4. Организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.2. Рабочую программу воспитания календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся.

6.5. Кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих программы

профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

Раздел 7. Контроль и оценка результатов освоения образовательной программы

Оценка качества освоения ООП осуществляется в рамках внутренней системы оценки и включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию.

7.1. Текущий контроль успеваемости.

Текущий контроль успеваемости – это систематическая проверка преподавателем, мастером производственного обучения получаемых знаний и практических навыков, обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение всего периода обучения на любом из видов учебных занятий самостоятельно преподавателем (мастером производственного обучения), а также администрацией колледжа. Формы и сроки проведения текущего контроля успеваемости студентов устанавливаются рабочей программой учебной дисциплины, профессионального модуля, практик и находят отражение при формировании фондов оценочных средств. Процедуры осуществления текущего контроля успеваемости определяются преподавателем (мастером производственного обучения) исходя из специфики учебной дисциплины, МДК, профессионального модуля, учебной и производственной (по профилю специальности) практики.

Для контроля текущей успеваемости преподаватель может выбрать наиболее приемлемые формы в соответствии с темой занятия:

- устный опрос;
- проверка выполнения письменных домашних заданий и расчетно-графических работ;
- защита практических, лабораторных работ;
- контрольные и самостоятельные работы;
- тестирование по разным уровням сложности, в том числе тесты действия (контроль реальных профессиональных умений), ситуационные тесты (контроль реальных профессиональных компетенций);
- контроль самостоятельной работы (в письменной или устной форме);
- коллоквиумы;
- решение ситуационных заданий практического характера, в том числе комплексных;
- защита проекта или его части (в том числе курсового);
- оценка деятельности студентов на основе проведения деловых, ролевых и имитационных игр;
- другие формы.

7.2. Промежуточная аттестация.

Промежуточная аттестация – это процедура оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы, в том числе всего объема учебной дисциплины (модуля), курса образовательной программы.

Формы и периодичность проведения промежуточной аттестации отражаются в учебном плане образовательной программы.

Промежуточная аттестация осуществляется в рамках освоения соответствующих циклов и проводится в форме: контрольных работ, дифференцированных зачетов, экзаменов, экзаменов по профессиональному модулю, квалификационных экзаменов.

Контрольные работы и дифференцированные зачеты проводятся на последних занятиях по данной дисциплине, МДК, практике.

Экзамены проводятся в дни, освобожденные от обязательных занятий.

Экзамен по профессиональному модулю проводится в последнем семестре освоения программы профессионального модуля и представляет собой форму оценки результатов обучения с участием работодателей. Возможно проведение экзаменов по окончании изучения дисциплины, МДК, ПМ без выделения экзаменационной сессии.

Квалификационный экзамен проводится по профессиональному модулю ПМ.04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, направленному на

выполнение работ по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин». По результатам квалификационного экзамена обучающимся присваивается 2 разряд по профессии «Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин».

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации не превышает 8, количество дифференцированных зачетов – 10, количество контрольных работ –

10. В данное количество не включаются дифференцированные зачеты по физической культуре. В колледже применяется 5-и балльная система оценки знаний: «5» – отлично, «4» – хорошо,

«3» – удовлетворительно, «2» – не удовлетворительно, «зачтено» – зачет. При сдаче экзамена по профессиональному модулю итогом проверки является однозначное решение «ВД освоен/не освоен».

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации представлены в приложении 10.

7.3. Государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по образовательной программе. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программу подготовки специалистов среднего звена, сдают демонстрационный экзамен.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалистов среднего звена: техник.

Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства.

Требования к дипломным проектам (работам), методика их оценивания, задания и критерии оценивания государственных экзаменов, а также уровни демонстрационного экзамена, конкретные комплекты оценочной документации, выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов, включаются в программу ГИА.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в приложении.

Приложение 1. программы профессиональных модулей

Приложение 1.1

**к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**«ПМ 01. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 01. ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ
ИНФОРМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД1. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ПК 1.1.	Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами

	применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.2.	Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.3.	Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
ПК 1.5.	Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.
ПК 1.6.	Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий, адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий</p> <p>формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий, технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий, анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий, наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий, формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки, тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий, наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования, анализ заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий</p> <p>разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком, реализация алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения, адаптация интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей, составление инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий, выявление малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий, формирование предложений по</p>
------------------	---

	оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
Уметь	анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования зданий, создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий, оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий, анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования зданий, создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий, оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий, создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий, формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий, моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию, классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий, использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий, формализовать решение задачи информационного моделирования зданий, составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий, извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий, составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
Знать	Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий, назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий, форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов, принципы работы в среде общих данных, требования к составу и оформлению технической документации, функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий, инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий, форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые, способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде, функции программных продуктов для создания контента

	<p>информационных моделей зданий, система классификации компонентов информационной модели зданий, виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций, системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства, методы геометрического компьютерного моделирования, технологии параметрического моделирования, способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации, назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий, методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий, методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий, форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий, методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий, задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 324

в том числе в форме практической подготовки 258 часов

Из них на освоение МДК 168 часов

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная 72 часа

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК				Практики	
					В том числе				Учебная	Производственная
Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁵	Самостоятельная работа ⁶	Промежуточная аттестация							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК1-ОК9 ПК 1.1-ПК 1.6	МДК 01.01. Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	168	102	168	72	30	0	12	-	-
ПК 1.1-ПК 1.6	Учебная практика	72	72	-					72	-
ПК 1.1-ПК 1.6	Производственная практика	72	72	-					72	
	Промежуточная аттестация	12	12							
	Всего:	324	258	168	72	30	0	12	72	72

⁵ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
МДК 01.01. Техническое сопровождение информационного моделирования зданий		324
Раздел 1. Адаптация и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий		168
Тема 1.1. Международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» № 384-ФЗ от 30.12.2009, Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» № 44-ФЗ от 05.04.2013, Федеральный закон «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» № 223-ФЗ от 18.07.2011, Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, 2. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных», ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат», ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия», ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации», ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектноориентированной информацией», 3. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения», ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения», 4. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений, ГОСТ Р 	12

	57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат, ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования., ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом., 5. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла	
Тема 1.2. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий	Содержание	
	1. Основные положения ГОСТ Р 57563- 2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Назначение. Особенности структуры. Назначение основополагающих принципов. 2. Формальные аспекты информационного обмена. Соглашение о доставке информации. Права владельца и права на использование информации. Ответственность. Прослеживаемость. 3. Основополагающие принципы разработки стандарта информационного моделирования. Взаимосвязь с другими международными стандартами.	8
Тема 1.3. Форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов	Содержание	
	1. Атрибут (атрибутивные данные) 2. Компонент. Геометрические параметры компонента. Функциональное поведение компонента 3. Данные. Метаданные. Архивные данные. Метаданные компонента. Геометрические данные. 4. Закрытый (проприетарный) формат. Формат обмена данными. 5. Открытый (непроприетарный, нативный) формат. Формат обмена данными. 6. Библиотека элементов. 7. Формат IFC, XML, PDF, LandXML и CityGML, IFC 2x3, DWG, LAS,	8
Тема 1.4. Принципы работы в среде общих данных	Практико-ориентированное содержание	
	Содержание 1.Среда общих данных (СОД). ГОСТ Р 10.0.00-2018 Основные положения. Общие требования к технологии информационного моделирования. Назначение. Характеристики. Требования к СОД. Файловые зоны среды общих данных 2. Раздел рабочих данных («В работе»). Структура раздела (локальная папка разработчика, файл хранилище, центральный файл и локальные копии пользователей) 3. Раздел общих данных («Общий доступ»). Структура раздела (Общий сервер для всех участников проекта, Система электронного хранилища, Облачная система хранения файлов, локальная папка с отсутствующими правами для редактирования всех пользователей) 4. Раздел опубликованных данных («Опубликовано») Структура раздела (Сервер, с доступом для ответственного лица, система электронного хранилища) 5. Раздел архивных данных («Архив») Структура раздела (Система электронного/облачного хранилища областей СОД или разделов проекта) 6. Особенности построения серверов для систем СОД	8

	<p>7. Альтернативные взгляды на СОД</p> <p>8. Программное обеспечение для систем СОД. Основные вендеры и их принципы построения СОД – Ingipro, Pilot-ICE, Model Studio CS, Vitro-CAD</p> <p>9. Принцип работы СОД: «В РАБОТЕ»- «В ОБЩЕМ ДОСТУПЕ»- «ОПУБЛИКОВАННЫЕ»</p>	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	
	<p>Создание папок проекта в различных программных комплексах и системах, формирующих среду общих данных – TechnologiCS/ 1С:Предприятие 8. ERP Управление строительной организацией 2 (1С:ERP Управление строительной организацией)/ 1С:ВМ 6D (программный комплекс)/ 1С:PM Управление проектами/ Экзон (Exon)/ Pilot-BIM/ Pilot-ICE Enterprise/ Pilot-ECM/ 3D-Storage/ BIMeister/ Система управления проектно-сметной документацией VitroCAD/ Hive/ BuildDocs/ NS Project/ СУИД НЕОСИНТЕЗ/ Стройбот/ BIMDATA/ S-INFO/</p>	14
<p>Тема 1.5. Требования к составу и оформлению технической документации</p>	<p>Практико-ориентированное содержание Содержание</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Требования к уровням проработки цифровых информационных моделей 2. Уровни проработки цифровых информационных моделей 3. Требования к составу информационной модели объекта капитального строительства на различных этапах жизненного цикла 4. Требования к атрибутивному составу элементов инженерной цифровой модели местности 5. Требования к геометрической детализации элементов инженерной цифровой модели местности 6. Требования к атрибутивному составу элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства 7. Требования к геометрической детализации элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства 8. Правила именования файлов информационной модели 9. Методы верификации и валидации цифровой информационной модели объекта капитального строительства 10. Обязательные атрибуты электронных документов, не относящихся к цифровым информационным моделям 11. Обязательные атрибуты описываемых типов элементов инженерной цифровой модели местности 12. Описываемые типы элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства 13. Обязательные атрибуты описываемых типов элементов цифровой информационной модели объекта капитального строительства 14. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации 15. Постановление Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов 	10

	<p>проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями на 15.07. 2021)</p> <p>16. СП 333.1325800.2020 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла</p> <p>17. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы</p>	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание шаблона настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий для архитектурного раздела 2. Создание шаблона настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий для конструктивного раздела 3. Создание шаблона настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий для инженерного раздела 	8
<p>Тема 1.6. Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий</p>	<p>Практико-ориентированное содержание Содержание</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования архитектурного раздела информационной модели здания 2. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования инженерных разделов информационной модели здания 3. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования конструктивного раздела информационной модели здания 4. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования организационного раздела (ПОС,ППР) информационной модели здания 5. Функциональные возможности программного обеспечения для формирования сметного раздела информационной модели здания 6. Перечень рекомендуемого российского и зарубежного программного обеспечения для формирования информационной модели здания. 7. Формирование детализирующих спецификаций. 	10
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ функциональных возможностей программных продуктов для информационного моделирования зданий: Renga, nanoCAD, Pilot BIM, BIMeister, Система управления проектно-сметной документацией Vitro-CAD, Конвертер инженерных моделей InterBridge/ Гектор: Сметчик-строитель, Гектор: 5D Смета, «Программа: «Smeta.ru» версия 11», BRIO MRS, BIMTangl, 1С:Предприятие 8.Смета, SmetaWIZARD, BIM WIZARD, ГОССТРОЙСМЕТА версия 3, ГОССТРОЙСМЕТА-онлайн, ПК РИК, Гранд-смета, ABC/ ПК ЛИРА 10, Компас-3D 2. Создание координационного файла с настройками программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий 	8

Тема 1.7. Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий	Практико-ориентированное содержание Содержание	
	1. Принципы проведения проверок. Правила формирования матрицы коллизий 2. Последовательность формирования документации с водяным знаком «На рассмотрении» 3. Основы компиляции чертежей и подготовки к публикации: сборка, полностью выполненной из видов и листов 4. Правила и критерии параметризации экспорта модели в виде 2D- файлов для сборки и графической доработки с использованием инструментов 2D-детализации в СОД. 5. Особенности компоновки листов непосредственно из ЦИМ-модели 6. Основы подготовки к выпуску документации в форматах – нативном, PDF, DWG/ 7. Особенности подготовки сводной модели в нативном и открытом формате. Основные различия	10
	Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Оформление, публикация и печать технической документации на основе информационной модели зданий 2. Проведение проверок. Формирование матрицы коллизий 3. Формирование документации с водяным знаком «На рассмотрении» 4. Компиляция чертежей и подготовка к публикации: сборка, полностью выполненной из видов и листов 5. Экспорт модели в виде 2D- файлов для сборки и графической доработки с использованием инструментов 2D-детализации в СОД. 6. Компоновка листов непосредственно из ЦИМ-модели 7. Подготовка к выпуску документации в нативном формате и в формате PDFи DWG/ 8. Подготовка сводной модели в нативном формате, и в открытом формате.	8
Раздел 2. Анализ и подготовка среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием		
Тема 2.1 Форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые	Практико-ориентированное содержание Содержание	
	1. Форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые. 2. Концепция OpenBIM: понятие, принципы реализации, некоторые выводы . 3. Назначение OPEN BIM, IFC (Industry Foundation Classes), 4. IFC-SPF — текстовый формат, определённый в ISO 10303-21 / STEP-файл, 5. IFC-XML — XML-формат определённый в ISO 10303-28 («STEP-XML»), 6. IFC-ZIP — zip-архив - .ifc или .ifcXML	4
	Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Создание и настройка необходимых свойств и атрибутов компонентов информационной модели зданий, в зависимости от уровня зрелости и стадии строительства	4
Тема 2.2 Способы	Практико-ориентированное содержание	

представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде	Содержание	
	Формат данных с открытой спецификацией, не имеющий лицензионных ограничений, препятствующих его свободному применению 1. Номер версии спецификации IFC, используемой для обмена данными (например, IFC2x3, IFC4 и т.д.) 2. Автоматическая маркировка (мапирование) элементов модели, для выгрузки и формирования спецификаций	4
	Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий	4
Раздел 3. Подготовка контента электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием		
Тема 3.1 Контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных	Содержание	
	1. Функции программных продуктов для создания контента информационных моделей зданий 2. Система классификации компонентов информационной модели зданий 3. Виды и свойства основных строительных материалов, изделий, конструкций 4. Системы классификации и кодификации ресурсов в сфере строительства 5. Методы геометрического компьютерного моделирования 6. Технологии параметрического моделирования 7. Способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации 8. Назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования зданий	8
	Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Моделирование плоской и пространственной геометрии компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию 2. Классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий 3. Способы использования регламентированных форматов файлов для обмена данными информационной модели зданий	6
Раздел 4. Автоматизировать и сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования		
Тема 4.1 Автоматизированное решение задач по работе с данными средствами программ	Содержание	
	1. Методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий 2. Методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий 3. Форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий	8

информационного моделирования	4. Методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий 5. Задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Формализация решения задачи информационного моделирования зданий 2. Алгоритм решения задач информационного моделирования зданий 3. Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования зданий 4. Создание схематичного и текстового описания разработанных алгоритмов	4
тематика самостоятельной учебной работы при изучении профессионального модуля 1. Российское программное обеспечение информационного моделирования зданий. Вендеры. 2. Направления развития программного обеспечения информационного моделирования зданий. 3. Проблемы импортозамещения в области информационного моделирования зданий.		
Учебная практика Виды работ 1. Анализ функциональных возможностей программных продуктов для информационного моделирования знаний. 2. Выбор и параметризация ПО СОД, создание структуры папок в соответствии с ПП№87 среды общих данных 3. Создание шаблонов цифровой модели для каждого раздела проекта		72
Производственная практика Виды работ 1. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования. 2. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. 3. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий 4. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий 5. Работа технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий 6. Работы по наполнению электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий 7. Формирование компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки 8. Тестирование созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий 9. Работы по наполнению библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования 10. Работы по анализу технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий		72
Курсовой проект		30

<p>Тематика курсовых проектов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании архитектурного раздела малоэтажного жилого здания. 2. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании конструктивного раздела малоэтажного жилого здания. 3. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании инженерного раздела малоэтажного жилого здания. 4. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании архитектурного раздела многоквартирного жилого дома. 5. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании архитектурного раздела многоквартирного жилого дома. 6. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании конструктивного раздела многоквартирного жилого дома. 7. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании инженерного раздела многоквартирного жилого дома. 8. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании конструктивного раздела административного здания. 9. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий, при формировании архитектурного раздела административного здания. 10. Создание шаблона и библиотеки компонентов цифровой информационной модели инженерного раздела административного здания. 	
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий 2. Создание шаблона и библиотеки компонентов цифровой информационной модели раздела гражданского здания. 3. Адаптация настроек программного обеспечения под стандарты применения технологий информационного моделирования зданий 4. Планирование работы технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий 5. Формирование электронных справочников, компонентов и баз данных для многократного использования, с последующим тестированием при информационном моделировании зданий 	
<p>Экзамен по модулю</p>	12
<p>Всего</p>	324

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Лаборатории *Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий», Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»*, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Губанов, С. Г. BIM-технологии. Основы моделирования : методические указания / С. Г. Губанов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129725> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс]/ Талапов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2022.— 392 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/125394>.— ЭБС PROОбразование, по паролю

3. Суркова, Л. Е. Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности : практикум / Л. Е. Суркова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 67 с. — ISBN 978-5-4487-0495-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82691> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Тарханова, Н. А. Экономическая эффективность инвестиционно-строительных проектов : учебное пособие для СПО / Н. А. Тарханова, А. В. Рязанцев, Е. В. Лемешко. — Саратов : Профобразование, 2022. — 420 с. — ISBN 978-5-4488-1476-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125748> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Информационное моделирование в строительстве и архитектуре : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 152 с. — ISBN

2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92360> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник для СПО / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 467 с. — ISBN 978-5-4488-1000-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139753> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Информационные системы и технологии в строительстве : учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А. Волков, С. Н. Петрова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-7264-1032-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/40193> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Коршикова, Л. А. Информационные технологии и стандартизация : учебное пособие / Л. А. Коршикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021 — 76 с. — ISBN 978-5-7782-3545-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91211> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Дополнительные издания

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
5. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
6. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
7. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
8. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об

- объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
9. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 10. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 11. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 12. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 13. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 14. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 15. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 16. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
 17. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 18. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 19. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 20. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
 21. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

22. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .
23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»
24. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .
25. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .
26. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchet.pdf (дата обращения 15.11.2022).
27. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405> (дата обращения 15.11.2022).
28. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/> (дата обращения 15.11.2022).
29. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403> (дата обращения 15.11.2022).
30. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400> (дата обращения 15.11.2022).
31. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru> (дата обращения 15.11.2022).
32. Статистический сборник Росстата. – 2021. – С.1-542.
33. ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Инновационный портал Новосибирского государственного университета. Режим доступа <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm> (дата обращения 15.11.2022)
34. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/

35. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе Primavera: учеб. пособие / С. В. Бовтеев и др.; под ред. С. В. Бовтеева и А. В. Цветкова. – М. ; СПб. : СПбГАСУ; М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2018. – 464 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru>
2. Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/> (дата обращения: 10.04.2016) http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353.
3. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>
4. Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http:// nopriz.ru/](http://nopriz.ru/)
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1-ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	Выполнение проектных работ по формированию информационных моделей зданий в соответствии с международными, национальными и отраслевыми стандартами, с возможностью удаленного редактирования, и с предварительной адаптацией и последующем сопровождением программных средств и компонентов цифровой модели	<p>Текущий контроль: опрос (устный, письменный) наблюдение и экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов работы на практических занятиях контроль и оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Рубежный контроль: Оценка результатов тестирования, защита курсового проекта, контрольной работы</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет -1 семестр Дифференцированный зачет- 2 семестр</p>

		Экзамен по модулю
--	--	-------------------

Приложение 1.2
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 02. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ, С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ, С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 2. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПК 2.1.	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием

	технологии информационного моделирования
ПК 2.2.	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.3.	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.4.	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования, подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования, разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
Уметь	Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей, читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования, выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
Знать	Автоматизированная система управления технологическими

	<p>процессами, правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, система условных обозначений в проектировании строительных конструкций, профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, технология информационного моделирования строительных конструкций, требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования, требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 684

в том числе в форме практической подготовки 342 часов

Из них на освоение МДК 456 часов

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная 144 часа

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁷	Самостоятельная работа ⁸				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4	МДК 02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений	160	62	160	62				12	-	-
ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4	МДК 02.01. Проектирование и моделирование конструктивных решений	172	60	172	60					-	-
ОК 1-ОК9 ПК 2.1-2.4	МДК 02.01. Проектирование и моделирование конструктивных решений	124	64	124	34	30				-	-
ПК 2.1-2.4	Учебная практика	144	144	-						144	-
ПК 2.1-2.4	Производственная практика	72	72	-							72
	Промежуточная аттестация	12	12	-							
	Всего:	684	342	296	156	30	0	12		72	72

⁷ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ2. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
ПМ2. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами		684
МДК 02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений		160
Раздел 1. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования		160
Тема 1.1. Автоматизированная система управления технологическими процессами	Содержание 6. Основные понятия и определения АСУТП 7. Классификация АСУТП 8. Назначение, цели и функции АСУТП 9. Иерархия управления 10. Структуры автоматизированного управления производством 11. Виды обеспечения АСУТП 12. Принципы построения АСУ ТП 13. Структура локальной системы авторегулирования (ЛСАР), ее место в АСУ ТП. ЛСАР, работающие по отклонению и по программе 14. Понятие о современной теории автоматического управления (СТАУ) и функциональная структура современной АСУ ТП 15. Функциональная структура современной АСУ ТП (схема У. Рея) 16. Математические модели и их основные разновидности применительно к процессам управления 17. Постановка задачи оценивания состояния технологического процесса 18. Идентификация как метод построения и коррекции математических моделей 19. Постановка задачи оптимизации и задача оптимального управления 20. Постановка задачи оптимизации в подсистеме оптимального управления 21. Системы диагностики и роль математического моделирования 22. Автоматизированное рабочее место (АРМ) пользователя	10
Тема 1.2. Правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации	Содержание	12
	4. Автоматизированные информационные системы в проектировании строительного производства 5. Область применения и возможности. Основные термины и понятия.	12

автоматизированной системы управления технологическими процессами	6. Краткая характеристика автоматизированных информационных систем проектирования строительного производства, представленных на российском рынке 7. Теоретико-методологические и методические основы проектирования строительного производства 8. Системотехника строительства: базовые принципы проектирования, организации и управления строительным производством 9. Методы и модели, применяемые в рамках проектирования строительного производства 10. Математические методы и модели. Поточные методы и модели. Статистические модели. Экспертные системы (модели). Логико-смысловые методы и модели. Балансовые методы и модели. Имитационное моделирование 11. Состав проектной организационно-технологической документации в проекте строительства 12. Комплекс задач организационно-технологического проектирования 13. Классификация и структуризация строительного производства в рамках организационно-технологического проектирования 14. Методика автоматизированного проектирования строительного производства на вариантной и вероятностной основе... 15. Методика автоматизированного формирования организационно-технологических решений производства строительных работ на вариантной основе 16. Методика вариантного формирования организационно-технологических решений осуществления строительных работ 17. Методика оценки организационно-технологической надежности и проектирования строительного производства с заданным уровнем надежности	
	Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	30
	1. Анализ и классификация функциональных возможностей программных продуктов в области проектирования, организации и управления строительным производством 2. Исходные данные для информационного моделирования зданий 3. Составление и анализ требований Заказчика на создание информационной модели проектируемого здания	30
Тема 1.3. Система стандартизации и технического регулирования в строительстве	Содержание	4
	8. Нормативно-правовая база технического регулирования 9. Федеральный закон №184-ФЗ «О техническом регулировании» 10. Федеральный закон №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 11. Федеральный закон №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» 12. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований» 13. ГОСТ 31385-2016 «Резервуары вертикальные цилиндрические стальные для нефти и	4

	<p>нефтепродуктов. Общие технические условия»</p> <p>14. ГОСТ 18105-2018 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности»</p> <p>15. ГОСТ Р 52044-2003 "Наружная реклама на автомобильных дорогах и территориях городских и сельских поселений. Общие технические требования к средствам наружной рекламы. Правила размещения"</p> <p>16. ГОСТ 57310-2016 «Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат»</p> <p>17. ГОСТ 57311-2016 «Моделирование информационное в строительстве. Требования к эксплуатационной документации объектов завершеного строительства»</p> <p>18. ГОСТ 57563-2017 «Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений»</p> <p>19. ГОСТ 22263-2017 «Модель организации данных о строительных работах. Структура управления проектной информацией».</p> <p>20. ГОСТ 12006-2-2017 «Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 2. Основы классификации информации».</p> <p>21. ГОСТ 12006-3-2017 «Строительство. Модель организации данных о строительных работах. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией».</p> <p>22. ГОСТ 57309-2016 «Руководящие принципы по библиотекам знаний и библиотекам объектов».</p> <p>23. СП 301.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами».</p> <p>24. СП 404.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве». Правила разработки планов проектов, реализуемых с применением технологии информационного моделирования».</p> <p>25. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла».</p> <p>26. СП 331.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах».</p> <p>27. СП 328.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели»</p> <p>28. Перечень документов, обязательных к применению</p> <p>29. Перечень документов, применяемых на добровольной основе</p>	
Тема 1.4. Технология информационного моделирования	Содержание	8
	1. Определения из Градостроительного Кодекса: объект капитального строительства, информационная модель объекта капитального строительства	8

архитектурного раздела проекта	<ol style="list-style-type: none"> 2. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части архитектурного раздела 3. Анализ работ по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. 4. Принципы разработки инженерной цифровой модели местности 5. Принципы разработки модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, вертикальная планировка, благоустройство) 6. Принципы разработки модели архитектурного облика и планировочных решений 7. Принципы разработки сводной модели в реальных координатах 8. Принципы формирования укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели 9. Принципы разработки архитектурной модели 10. Принципы формирования ведомости объемов работ из BIM-модели 11. Принципы создания координационного файла 12. Принципы совместной работы и коллективной работы над объектом 13. Принципы формирования основных частей дизайн-проектов 14. Принципы рендеринга. Виды. Стили. Степени прорисовки 15. Принципы формирования ведомости отделки 16. Принципы формирования ведомости по оборудованию и мебели. 17. Основы создания профессиональных сцен для рендеринга экстерьера и интерьера. Свет. 18. Формирование видеороликов объекта. 	
	Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	32
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка инженерной цифровой модели местности. 2. Разработка модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, вертикальная планировка, благоустройство) 3. Разработка модели архитектурного облика и планировочных решений 4. Разработка сводной модели в реальных координатах 5. Выгрузка укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели 6. Разработка архитектурной модели 7. Выгрузка ведомости объемов работ из BIM-модели 8. Создание координационного файла 9. Разработка основных частей дизайн-проектов 10. Выгрузка ведомости отделки, мебели, оборудования. 11. Рендеринг. 12. Сохранение модели. экспорт данных, сохранение архитектурной информационную модель в открытом формате IFC. 	32
МДК 02.02 Проектирование и моделирование конструктивных решений	172	
Раздел 1. Проектирование строительных конструкций с использованием технологии информационного моделирования	172	

Тема 1.1 Система условных обозначений в проектировании строительных конструкций	Содержание <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие положения 2. Основы формирования листов «Стены монолитные. Опалубочный чертеж» 3. Основы формирования листов «Стены монолитные. Схема вертикального армирования стен. Спецификация» 4. Основы формирования листов «Схема горизонтального армирования стен» 5. Основы формирования листов «Схема армирования перемычек над дверными и оконными проемами» 6. Основы формирования листов «Схема расположения выпусков в плиту перекрытия/покрытия из стен» 7. Основы формирования листов «Колонны монолитные. Оформление» 8. Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Опалубочные чертежи» 9. Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Схемы армирования» 10. Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Армирование перепадов и обрамление проемов» 11. Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Схемы выпусков и ООПеречного армирования» 12. Основы формирования листов «Перекрытия монолитные. Фрагменты ООПеречного армирования» 	<p style="text-align: center;">26</p> <p style="text-align: center;">26</p>
Тема 1.2 Технология информационного моделирования строительных конструкций	Содержание <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ состава проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела 2. Анализ работ по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. 3. Принципы разработки модели основных несущих конструкций здания 4. Принципы разработки расчетной модели конструкций здания 5. Принципы разработки сводной модели в реальных координатах 6. Принципы разработки модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов) Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ <ol style="list-style-type: none"> 1. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела 2. Работы по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации. 3. Разработка модели основных несущих конструкций здания 4. Разработка расчетной модели конструкций здания 	<p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">10</p> <p style="text-align: center;">60</p>

	<p>5. Разработка сводной модели в реальных координатах</p> <p>6. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)</p> <p>7. Общие положения</p> <p>8. Стены монолитные. Опалубочный чертеж</p> <p>9. Стены монолитные. Схема вертикального армирования стен. Спецификация</p> <p>10. Схема горизонтального армирования стен</p> <p>11. Схема армирования перемычек над дверными и оконными проемами</p> <p>12. Схема расположения выпусков в плиту перекрытия/покрытия из стен</p> <p>13. Колонны монолитные. Оформление</p> <p>14. Перекрытия монолитные. Опалубочные чертежи</p> <p>15. Перекрытия монолитные. Схемы армирования</p> <p>16. Перекрытия монолитные. Армирование перепадов и обрамление проемов</p> <p>17. Перекрытия монолитные. Схемы выпусков и ООПеречного армирования</p> <p>18. Перекрытия монолитные. Фрагменты ООПеречного армирования</p> <p>Перекрытия монолитные. Схемы армирования балок</p>	
МДК 02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций		124
Раздел 1. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования		
Тема 1.1 Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	<p>Содержание</p> <p>1. Принципы взаимодействия специалистов разных разделов проекта в процессе выполнения общего проекта.</p> <p>2. Принципы формирования структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации.</p> <p>3. Основные методы получения информации из архитектурной информационной модели</p> <p>4. На основе данных архитектурной информационной модели принципы формирования информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся.</p> <p>5. Методы передачи данных информационной модели в расчет</p> <p>7. Методы расчета параметров инженерной системы</p> <p>8. Методы внесения рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы</p> <p>9. Принципы проверки информационной модели инженерной системы на коллизии. Формирование отчета</p> <p>10. Методы внесения изменений в информационную модель инженерной системы.</p>	10

	<ol style="list-style-type: none"> 11. Методика формирования чертежей инженерной системы 12. Принципы проверки выполнения требований заказчика к информационной модели инженерной системы 13. Принципы внесения изменений в расположение конструктивных элементов архитектурной информационной модели здания 14. Методы оценки влияния изменений на информационную модель инженерной системы. 15. Принципы подготовки дисциплинарных информационных моделей к подсчету объемов работ 	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Формирование структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации. 5. Анализ полученной информации из архитектурной информационной модели 6. На основе данных архитектурной информационной модели формирование информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся. 7. Передача данных информационной модели в расчет (например, экспорт в программу Excel) 8. Расчет параметров инженерной системы 9. Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы 10. Проверка информационной модели инженерной системы на коллизии. Отчет. 11. Занесение изменений в информационную модель инженерной системы. 12. Выгрузка чертежей инженерной системы 13. Проверка выполнения требований заказчика к информационной модели инженерной системы 14. Внесение изменений в расположение конструктивных элементов архитектурной информационной модели здания 15. Оценка влияния изменений на информационную модель инженерной системы. 16. Подготовка дисциплинарных информационных моделей к подсчету объемов работ 17. Формирование спецификации элементов и оборудования относительно заявленных инженерных систем 	20
<p>Раздел 2. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>		
<p>Тема 2.1 Требования</p>	<p>Содержание</p>	10
<p>нормативных правовых</p>	<p>1. Задачи междисциплинарной координации информационной модели здания.</p>	10

<p>актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Методы сборки сводной информационной модели и требования, предъявляемые к сборке. 3. Анализ особенности программных средств информационного моделирования для сборки, просмотра и анализа сводной информационной модели. 4. Методы сбора архитектурной информационной модели и информационной модели инженерной сети (инженерных сетей) в сводную информационную модель. 5. Проведение проверки на коллизии. Формирование и оценка отчета. 6. Проведение визуального анализа информационной модели. 7. Распределение заданий на корректировку дисциплинарных информационных моделей. 8. Возможности и функционал облачных серверов для междисциплинарной координации информационной модели. 9. Обсудить достоинства и недостатки облачных решений для информационного моделирования 	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Состав альбома по апартаменту / квартире / МОП 6. Границы проектирования 7. План стен и перегородок 8. План полов 9. План потолков и осветительных приборов 10. Развёртки стен 11. План с расстановкой мебели 12. План розеток 13. Спецификации и Ведомости материалов 14. Узлы и детали 15. Примечания 	<p>10</p>
<p>тематика самостоятельной учебной работы при изучении профессионального модуля</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Изучение материала дисциплины с помощью учебных изданий и электронных ресурсов на тему разработки дисциплинарных информационных моделей строительного объекта. 5. Изучение материала дисциплины с помощью учебных изданий и электронных ресурсов на тему «бизнес-процессы проектной стадии жизненного цикла строительного объекта». 6. Изучение нормативно-технических и нормативно-правовых документов: 7. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»; 8. ГОСТ Р 57295-2016 Системы дизайн-менеджмента. Руководство по дизайн-менеджменту в строительстве 9. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации 10. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла 	

<p>11. ГОСТ Р 57563-2017 (ISO_TS 12911 2012). Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений</p> <p>12. СП 328.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели</p> <p>13. СП 331.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах. 3. Анализ справочных пособий к программным продуктам по разделу дисциплины.</p> <p>14. Четверик Н.П., Чижов С.В., Вязовиченко О.В., Максименко А.В., Постовалова А.А., Сахарова И.Д., Ханухов Х.М. Методические рекомендации по оценке эффективности инноваций на этапе проекта. Национальное объединение проектировщиков, 2018</p>	
<p>Учебная практика по разделу Виды работ</p> <p>4. Создание шаблона архитектурных решений (АР)</p> <p>5. Состав документации АР</p> <p>6. Создание листа «Общие данные»</p> <p>7. Создание листа «Разбивочный план осей»</p> <p>8. Кладочные планы</p> <p>9. Маркировочные планы</p> <p>10. План покрытия автостоянки</p> <p>11. План кровли и кровельных надстроек</p> <p>12. Разрезы</p> <p>13. Фасады</p> <p>14. Фрагменты планов. Фрагменты фасадов.</p> <p>15. Фрагменты лестничных клеток. Схемы ограждений</p> <p>16. Схемы наружных ограждений и оборудования</p> <p>17. Сводная спецификация дверных заполнений. Схемы заполнений дверных проемов</p> <p>18. Сводная спецификация элементов заполнения оконных и балконных проемов.</p> <p>19. Сводная спецификация перемычек. Схемы перемычек</p> <p>20. Сводная спецификация фасадных светопрозрачных конструкций. (Схемы витражей)</p> <p>21. Спецификация стен и перегородок</p> <p>22. Экспликация полов, покрытий и потолков</p> <p>23. Ведомость типов отделки по помещениям</p> <p>24. Схемы устройства вентиляционных шахт</p> <p>25. План отверстий (при необходимости, определяется ДМ/РМ/СЛ)</p> <p>26. Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела</p> <p>27. Работы по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации.</p>	<p>144</p>

<p>28. Разработка модели основных несущих конструкций здания</p> <p>29. Разработка расчетной модели конструкций здания</p> <p>30. Разработка сводной модели в реальных координатах</p> <p>31. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)</p> <p>32. Формирование структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации.</p> <p>33. Анализ полученной информации из архитектурной информационной модели</p> <p>34. На основе данных архитектурной информационной модели формирование информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся.</p> <p>35. Передача данных информационной модели в расчет</p> <p>36. Расчет параметров инженерной системы</p> <p>37. Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы</p>	
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <p>11. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования.</p> <p>12. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий.</p> <p>13. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий</p> <p>14. Проведение расчетов средствами программы информационного моделирования</p> <p>15. Подсчет объемов работ из данных, полученных на основании автоматической выгрузки из сводной информационной модели</p> <p>16. Формирование проектной документации до проверки дисциплинарной информационной модели на коллизии</p>	72
<p>Курсовой проект</p> <p>Тематика курсовых проектов</p> <p>11. Проектирование и моделирование основных разделов цифровой модели малоэтажного жилого здания.</p> <p>12. Проектирование и моделирование основных разделов цифровой модели многоквартирного жилого дома.</p> <p>13. Проектирование и моделирование основных разделов цифровой модели административного здания.</p> <p>14. Проектирование и моделирование основных разделов цифровой модели общественного здания.</p> <p>15. Проектирование и моделирование основных разделов цифровой модели промышленного здания.</p>	30
<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту</p> <p>6. Классификация версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий</p> <p>7. Создание шаблона и библиотеки компонентов цифровой информационной модели раздела гражданского здания.</p> <p>8. Определение оптимального состава дисциплинарных разделов цифровой модели</p> <p>9. Разработка дисциплинарных информационных моделей строительного объекта</p>	

10. Анализ работ по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации.
11. Разработка инженерной цифровой модели местности
12. Разработка модели планировочной организации территории участка строительства (генеральный план, вертикальная планировка, благоустройство)
13. Разработка модели архитектурного облика и планировочных решений
14. Разработка сводной модели в реальных координатах
15. Формирование укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели
16. Разработка архитектурной модели
17. Формирование ведомости объемов работ из BIM-модели
18. Создание координационного файла для совместной работы и коллективной работы над объектом
19. Формирование основных частей дизайн-проектов
20. Рендеринг
21. Формирование ведомости отделки, оборудования, мебели
22. Формирование видеороликов объекта
23. Разработка модели основных несущих конструкций здания
24. Разработка модели основных магистралей внутренних инженерных систем здания и основного инженерного оборудования
25. Разработка модели по разделу «Технологические решения» для промышленных зданий
26. Разработка расчетной модели конструкций здания
27. Разработка сводной модели в реальных координатах
28. Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)
29. Разработка модели внутренних инженерных систем (без моделирования кабельной продукции малого сечения)
30. Анализ требований технического задания
31. Анализ требований заказчика к информационной модели строительного объекта.
32. Определение состав дисциплинарных моделей в соответствии с техническим заданием
33. Провести декомпозицию информационной модели на дисциплинарные информационные модели.
34. Определить состав компонентов проектируемой дисциплинарной информационной модели, их информационное наполнение и пути передачи информации.
35. Определить программные средства информационного моделирования и проанализировать их возможности для моделирования, обмена данными и выпуска проектной документации.
36. Проанализировать библиотеку компонентов информационной модели, определить уровень проработки элементов дисциплинарной информационной модели.
37. Анализ шаблонов проекта информационного моделирования и компоненты дисциплинарной информационной модели
38. Определить состав и роли участников проектирования, установить уровни доступа к информации.
39. Проанализировать и выбрать доступные технологии коллективной работы над информационной моделью.
40. Утвердить структуру здания и общую систему координат для моделирования частей дисциплинарных моделей.

41. Анализ доступных технологии координации коллективной работы по информационному моделированию.
42. На основании исходных данных для проектирования и требований к информационному моделированию создать архитектурную, конструктивную информационные модели здания.
43. Проверить архитектурную, конструктивные информационные модели на внутренние коллизии.
44. Сформировать отчет о проверке.
45. Проверить выполнение требований технического задания в компонентах архитектурной, конструктивной информационных моделях.
46. Внесение изменений в архитектурную, конструктивную информационные модели.
47. Сформировать архитектурные, конструктивные чертежи здания.
48. Сохранить архитектурную, конструктивную информационные модели в проприетарном формате.
49. Провести настройку экспорта данных и сохранить архитектурную, конструктивную информационные модели в открытом формате IFC.
50. Проанализировать исходные цифровые данные геодезических изысканий.
51. Сформировать цифровую информационную модель местности (ЦИММ).
52. Сохранить цифровую информационную модель местности в проприетарном формате.
53. Провести настройку экспорта данных и сохранить цифровую информационную модель местности в открытом формате IFC.
54. Выбрать удобные форматы и провести объединение архитектурной, конструктивной информационных моделей здания и цифровой информационной модели местности в единую модель доступным методом.
55. На основе данных архитектурной, конструктивной информационных моделей сформировать информационную модель одной из инженерных систем
56. Передать данные информационной модели в расчет (например, экспорт в программу Excel). Провести расчет параметров инженерной системы. Занести рассчитанные значения в параметры элементов информационной модели инженерной системы.
57. Проверить информационную модель инженерной системы на коллизии. Сформировать отчет.
58. Внесение изменений в информационную модель инженерной системы.
59. Сформировать чертежи инженерной системы.
60. Проверить выполнение требований заказчика к информационной модели инженерной системы.
61. Внести изменения в расположение конструктивных элементов архитектурной, конструктивной информационных моделей здания.
62. Оценить влияние изменений на информационную модель инженерной системы. Обсудить результат.
63. Решение задач междисциплинарной координации информационной модели здания.
64. Сборка сводной информационной модели и требования.
65. Собрать архитектурную, конструктивную информационные модели и информационную модель инженерной сети (инженерных сетей) в сводную информационную модель.
66. Провести проверку на коллизии. Сформировать отчет.
67. Провести визуальный анализ информационной модели, с распределением задания на корректировку дисциплинарных информационных моделей

68. Использовать доступный облачный сервер для междисциплинарной координации информационной модели.	
69. Экспорт и сохранение цифровой информационной модели здания в открытом и проприетарном форматах.	
Экзамен по модулю	12
Всего	684

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Лаборатории *Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий», Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Губанов, С. Г. BIM-технологии. Основы моделирования : методические указания / С. Г. Губанов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129725> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс]/ Талапов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2022.— 392 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/125394>.— ЭБС PROОбразование, по паролю

3. Суркова, Л. Е. Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности : практикум / Л. Е. Суркова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 67 с. — ISBN 978-5-4487-0495-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82691> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Тарханова, Н. А. Экономическая эффективность инвестиционно-строительных проектов : учебное пособие для СПО / Н. А. Тарханова, А. В. Рязанцев, Е. В. Лемешко. — Саратов : Профобразование, 2022. — 420 с. — ISBN 978-5-4488-1476-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125748> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Информационное моделирование в строительстве и архитектуре : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская

национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92360> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник для СПО / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 467 с. — ISBN 978-5-4488-1000-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139753> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Информационные системы и технологии в строительстве : учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А. Волков, С. Н. Петрова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-7264-1032-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/40193> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Коршикова, Л. А. Информационные технологии и стандартизация : учебное пособие / Л. А. Коршикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021 — 76 с. — ISBN 978-5-7782-3545-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91211> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

5. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

6. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

7. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. — Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

8. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура

информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

9. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

10. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

11. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

12. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

13. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

14. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

15. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

16. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла

17. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

18. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

19. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

20. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

21. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

22. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .
23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»
24. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .
25. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .
26. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа porgriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchet.pdf (дата обращения 15.11.2022).
27. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405> (дата обращения 15.11.2022).
28. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/> (дата обращения 15.11.2022).
29. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403> (дата обращения 15.11.2022).
30. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400> (дата обращения 15.11.2022).
31. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru> (дата обращения 15.11.2022).
32. Статистический сборник Росстата. – 2021. – С.1-542.
33. ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Инновационный портал Новосибирского государственного университета. Режим доступа <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm> (дата обращения 15.11.2022)
34. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/

35. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе Primavera: учеб. пособие / С. В. Бовтеев и др.; под ред. С. В. Бовтеева и А. В. Цветкова. – М. ; СПб. : СПбГАСУ; М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2018. – 464 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru>
2. Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/> (дата обращения: 10.04.2016) http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353.
3. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>
4. Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nopriz.ru/>
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1-ОК 9 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4	Выполнение проектных работ по формированию дисциплинарных информационных моделей зданий в соответствии с международными, национальными и отраслевыми стандартами, с возможностью удаленного редактирования при режиме совместной работы	<p>Текущий контроль: опрос (устный, письменный) наблюдение и экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов работы на практических занятиях контроль и оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Рубежный контроль: Оценка результатов тестирования, защита курсового проекта, контрольной работы</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет -1 семестр Дифференцированный зачет- 2 семестр</p>

		Экзамен по модулю
--	--	-------------------

Приложение 1.3
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 03. ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ ВИДОВ РАБОТ ПО РАЗРАБОТКЕ,
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ХРАНЕНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
ИНФОРМАЦИОННОЙ МОДЕЛИ ЗДАНИЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ 01. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ
КОНСТРУКЦИЙ, С ПРИМЕНЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности ВД 3. Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

ПК 3.1.	Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2.	Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.3.	Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания
ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<p>Анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта, извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, решения профильных задач на этапе жизненного цикла <u>зданий</u> (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки архитектурной части проекта, актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной части проекта, сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования <u>здания</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели <u>здания</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, анализа технического задания и</p>
------------------	--

	<p>исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта, извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта, решения профильных задач на этапе жизненного цикла <u>зданий</u> (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки конструктивной части проекта, актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки конструктивной части проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания разработки конструктивной части проекта, сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки конструктивной части проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования <u>здания</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели <u>здания</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, анализа технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, решения</p>
--	--

	<p>профильных задач на этапе жизненного цикла <u>зданий</u> (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей разработки инженерных систем и оборудования проекта, актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, сохранения и передачи данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выполнения плана реализации проекта информационного моделирования <u>здания</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели <u>здания</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели <u>зданий</u>, сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате, печать технической документации, составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации, составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования <u>зданий</u> для оформления технической документации, формирование видов представления данных информационной модели <u>здания</u>, оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации</p>
Уметь	<p>Решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта, использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной части проекта, использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, формировать информационную модель <u>здания</u> на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной части проекта, просматривать и извлекать данные информационных моделей <u>зданий</u>, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной части</p>

	<p>проекта, выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта, обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки архитектурной части проекта, оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта, решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта, использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки конструктивной части проекта, использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, формировать информационную модель <u>здания</u> на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки конструктивной части проекта, просматривать и извлекать данные информационных моделей <u>зданий</u>, созданных другими специалистами на этапе разработки конструктивной части проекта, выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта, обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки конструктивной части проекта, оценивать эффективность программного обеспечения для решения</p>
--	--

	<p>профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта, формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки конструктивной части проект, решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формировать информационную модель <u>здания</u> на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, просматривать и извлекать данные информационных моделей <u>зданий</u>, созданных другими специалистами на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, отображать данные информационной модели <u>зданий</u> в графическом и табличном виде, использовать систему электронного документооборота организации, формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания, формировать требования к техническому и</p>
--	--

	<p>программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования</p>
<p>Знать</p>	<p>Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта, цели, задачи и принципы информационного моделирования <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, уровни проработки элементов информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, классификаторы компонентов информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, форматы хранения и передачи данных информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной части проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, назначение междисциплинарной координации информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки архитектурной части проекта, функции профильного программного обеспечения на этапе разработки архитектурной части проекта, задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта, цели, задачи и принципы информационного моделирования <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, уровни проработки элементов информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, классификаторы компонентов информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, форматы хранения и передачи данных информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки конструктивной части проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью <u>зданий</u> на этапе разработки конструктивной части проекта, назначение междисциплинарной координации информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки</p>

	<p>конструктивной части проекта, функции профильного программного обеспечения на этапе разработки конструктивной части проекта, задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, цели, задачи и принципы информационного моделирования <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, стандарты и своды правил разработки информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, уровни проработки элементов информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, классификаторы компонентов информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, форматы хранения и передачи данных информационной модели <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение среды общих данных на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, методы коллективной работы над единой информационной моделью <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, назначение междисциплинарной координации информационных моделей <u>зданий</u> на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, функции профильного программного обеспечения на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта, основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла <u>зданий</u>, назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий, форматы хранения и передачи данных информационной модели <u>зданий</u>, назначение среды общих данных, методы коллективной работы над единой информационной моделью здания, система электронного документооборота организации, средства программ информационного моделирования <u>зданий</u> для выпуска комплекта технической документации</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 364__

в том числе в форме практической подготовки 244 часов

Из них на освоение МДК 208 часов

в том числе самостоятельная работа _____

практики, в том числе учебная 72 часа

производственная 72 часа

Промежуточная аттестация 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ⁹	Самостоятельная работа ¹⁰				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ОК 1-ОК 9 ПК 3.1-3.5	МДК 03.01. Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	208	88	208	88			12	-	-	
ПК 3.1-3.5	Учебная практика	72	72	-					72	-	
ПК 3.1-3.5	Производственная практика	72	72	-						72	
	Промежуточная аттестация	12	12								
	Всего:	364	244	208	88	0	0	12	72	72	

⁹ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

¹⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ03. Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовой проект	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
1	2	3
ПМ03. Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий		364
МДК 03.01. Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий		208
Раздел 1. Разработка архитектурно-строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования		208
Тема 1.1. Технологические решения по передаче информационных моделей заказчику для использования на этапе строительства	<p>Содержание</p> <p>23. Порядок передачи проектной информационной модели</p> <p>24. Принципы формирования сопроводительных документов.</p> <p>25. Требования по передаче информационной модели.</p> <p>26. Порядок контроля целостности проектной информационной модели.</p> <p>27. Порядок внесения изменений и фиксации изменений в информационную модель по результатам проверки.</p> <p>28. Алгоритм передачи информационной модели на этап строительства.</p>	10
Тема 1.2. Формирование, обработка, актуализация данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта	<p>Содержание</p> <p>18. Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>19. Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>20. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>21. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>22. Уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>23. Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>24. Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>25. Назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной части проекта</p>	20

	<p>26. Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>27. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>28. Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки архитектурной части проекта</p>	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	22
	<p>4. Решение задач в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>5. Использование технологий информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>6. Использование цифрового вида исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>7. Формирование информационной модели здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>8. Извлечение данных информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>9. Выбор необходимых компонентов для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>10. Заполнение атрибутивных данных элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>11. Обоснование принятого решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>12. Использование необходимых программных средств для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта</p>	22
<p>Тема 1.3. Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта</p>	<p>Содержание</p>	20
	<p>30. Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>31. Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>32. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>33. Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>34. Уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>35. Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки</p>	20

	<p>конструктивной части проекта</p> <p>36. Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>37. Назначение среды общих данных на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>38. Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>39. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>40. Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки конструктивной части проекта</p>	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>13. Решение задач в соответствии с профилем работы на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>14. Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>15. Использование цифрового вида исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>16. Формирование информационной модели здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>17. Извлечение данных информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>18. Выбор необходимых компонентов для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>19. Заполнение атрибутивных данных элементов информационных моделей зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <p>20. Обоснование принятого решения при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки конструктивной части проекта</p>	22
<p>Тема 1.4. Формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта</p>	<p>Содержание</p>	20
	<p>1. Задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>2. Цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>3. Стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта Назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>4. Уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки</p>	20

	<p>инженерных систем и оборудования проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 6. Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 7. Назначение среды общих данных на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 8. Методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 9. Назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 10. Функции профильного программного обеспечения на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	22
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение задач в соответствии с профилем работы на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 2. Использование технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 3. Использование цифрового вида исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 4. Формирование информационной модели здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 5. Извлечение данных информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 6. Выбор необходимых компонентов для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 7. Заполнение атрибутивных данных элементов информационных моделей зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта Обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки инженерных систем и оборудования проекта 	22
<p>Тема 1.5. Формирование технической документации, визуальной, презентационной части информационной модели здания</p>	<p>Содержание</p>	20
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий 2. Назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий 3. Форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий 4. Назначение среды общих данных 	20

	<p>5. Методы коллективной работы над единой информационной моделью здания</p> <p>6. Система электронного документооборота организации</p> <p>7. Средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации</p>	
	<p>Практико-ориентированное содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Сбор, использование данных информационной модели зданий в графическом и табличном виде</p> <p>2. Система электронного документооборота организации</p> <p>3. Формирование требований к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания</p> <p>4. Формирование требований к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования</p>	22
<p>тематика самостоятельной учебной работы при изучении профессионального модуля</p>	<p>15. Изучение материала дисциплины с помощью учебных изданий и электронных ресурсов на тему организации и выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</p> <p>16. Изучение нормативно-технических и нормативно-правовых документов:</p> <p>17. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;</p> <p>18. ГОСТ Р 57295-2016 Системы дизайн-менеджмента. Руководство по дизайн-менеджменту в строительстве</p> <p>19. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации</p> <p>20. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла</p> <p>21. ГОСТ Р 57563-2017 (ISO_TS 12911 2012). Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений</p> <p>22. СП 328.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели</p> <p>23. СП 331.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах. 3. Анализ справочных пособий к программным продуктам по разделу дисциплины.</p>	
<p>Учебная практика по разделу Виды работ</p>	<p>1. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта</p> <p>2. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных</p>	72

<p>задач на этапе разработки конструктивной части проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 4. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки архитектурной части проекта 5. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки конструктивной части проекта 6. Формирование структурных элементов информационной модели нового или существующего здания на этапе разработки инженерной части проекта 7. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта 8. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта 9. Анализ данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки инженерной части проекта 10. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки архитектурной части проекта 11. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки конструктивной части проекта 12. Выполнение инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством имитаций различных процессов на этапе разработки инженерной части проекта 	
<p>Производственная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Структура отдела информационного моделирования. Основные должностные обязанности сотрудников отдела информационного моделирования. 18. Анализ действующих на предприятии стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. Структура стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий. 19. Анализ новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий 20. Принятие решений на основе анализа данных информационной модели здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/инженерной части проекта 21. Решение профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта 22. Актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной части проекта 23. Согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта 	72

<p>24. Сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта</p> <p>25. Выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта</p> <p>26. Составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной/конструктивной/ инженерной части проекта</p>	
Экзамен по модулю	12
Всего	324

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Лаборатории *Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий», Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Губанов, С. Г. BIM-технологии. Основы моделирования : методические указания / С. Г. Губанов. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 152 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/129725> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс]/ Талапов В.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2022.— 392 с.— Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/125394>.— ЭБС PROОбразование, по паролю

3. Суркова, Л. Е. Информационные технологии в инвестиционно-строительной деятельности : практикум / Л. Е. Суркова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 67 с. — ISBN 978-5-4487-0495-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/82691> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Тарханова, Н. А. Экономическая эффективность инвестиционно-строительных проектов : учебное пособие для СПО / Н. А. Тарханова, А. В. Рязанцев, Е. В. Лемешко. — Саратов : Профобразование, 2022. — 420 с. — ISBN 978-5-4488-1476-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125748> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Информационное моделирование в строительстве и архитектуре : учебно-методическое пособие / составители Е. А. Дмитренко [и др.]. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 152 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92360> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

6. Грекул, В. И. Методические основы управления ИТ-проектами : учебник для СПО / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 467 с. — ISBN 978-5-4488-1000-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139753> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Информационные системы и технологии в строительстве : учебное пособие / А. А. Волков, С. Н. Петрова, А. В. Гинзбург [и др.] ; под редакцией А. А. Волков, С. Н. Петрова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 424 с. — ISBN 978-5-7264-1032-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/40193> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8. Коршикова, Л. А. Информационные технологии и стандартизация : учебное пособие / Л. А. Коршикова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021 — 76 с. — ISBN 978-5-7782-3545-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91211> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

5. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

6. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

7. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

8. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .

9. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
10. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
11. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
12. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
13. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
14. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
15. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
16. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
17. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
18. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
19. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
20. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
21. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
22. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» .
23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и

гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»

24. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .

25. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» .

26. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchet.pdf (дата обращения 15.11.2022).

27. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405> (дата обращения 15.11.2022).

28. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/> (дата обращения 15.11.2022).

29. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403> (дата обращения 15.11.2022).

30. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400> (дата обращения 15.11.2022).

31. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru> (дата обращения 15.11.2022).

32. Статистический сборник Росстата. – 2021. – С.1-542.

33. ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Инновационный портал Новосибирского государственного университета. Режим доступа <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm> (дата обращения 15.11.2022)

34. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/

35. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе Primavera: учеб. пособие / С. В. Бовтеев и др.; под ред. С. В. Бовтеева и А. В. Цветкова. – М. ; СПб. : СПбГАСУ; М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2018. – 464 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru>
2. Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/> (дата обращения: 10.04.2016) http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353.

3. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>

4. Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nopriz.ru/>

5. Сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 1-ОК 9 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5	Выполнение проектных работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	<p>Текущий контроль: опрос (устный, письменный) наблюдение и экспертное наблюдение выполнения практических работ, оценка результатов работы на практических занятиях контроль и оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Рубежный контроль: Оценка результатов тестирования, защита курсового проекта, контрольной работы</p> <p>Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет -1 семестр Дифференцированный зачет- 2 семестр Экзамен по модулю</p>

Приложение 2 программы учебных дисциплин

Приложение 2.1

**к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01. ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 05, 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	<p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;</p> <p>выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p> <p>пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ;</p> <p>раскрывать смысл и значение важнейших исторических событий;</p> <p>обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XIX вв;</p> <p>давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов;</p> <p>демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p>	<p>основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XIX вв., особенности формирования партийно-политической системы России;</p> <p>итоги «шоковой терапии», проблемы и противоречия становления рыночной экономики, причины и итоги финансовых кризисов 1998, 2008-2009 гг., основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в постсоветском пространстве;</p> <p>основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>ретроспективный анализ развития отрасли</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация	**

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX – начале XXI века		24	
Тема 1.1. Предпосылки формирования новой российской государственности в конце XX – начале XXI века.	Лекция/ урок	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991–1999 гг. Октябрьские события 1993 года. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.	2	
	Практическое занятие		
	Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления.	2	
Тема 1.2. Социально-экономическое развитие	Лекция/ урок	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	«Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина.	2	
	Практическое занятие		
	Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий.	2	
Тема 1.3. Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление	Лекция/ урок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 06
	Региональные проблемы Кавказа. Осетино-Ингушский конфликт. Первая чеченская война. Ичкерия. Вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни. Радикальный исламизм и терроризм.	2	
Тема 1.4. Основные	Лекция/ урок	4	ОК 01 ОК 02
	Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве.	2	

направления внешней политики	Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС; БРИКС.		OK04 OK 05 OK 06
	Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период		
	Практическое занятие Договор о коллективной безопасности.	2	
Тема 1.5. Наращение кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Лекция/ урок	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05 OK 06
	Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса. Отстранение Президента Украины В.Ф. Януковича от должности. Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации. Социально-экономическое развитие Крыма в составе Российской Федерации	2	
	Практическое занятие		
	Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации.	2	
Тема 1.6. Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI вв.	Лекция/ урок	6	OK 01 OK 02 OK04 OK 05 OK 06
	Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей. Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры».	2 2	
	Практическое занятие		
	Реформы системы образования.	2	
Раздел 2. Россия и глобальный мир		8	
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Лекция/ урок	4	OK 01 OK 02 OK 04 OK 05
	Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008–2009 гг.).	2	

	Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.		ОК 06
	Практическое занятие		
	Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт.	2	
	Лекция/ урок		
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Интеграция России в международные экономические организации.	2	ОК 02
	Практическое занятие		ОК 05
	Санкционная война: санкции и контрсанкции.	2	ОК 06
	Лекция/ урок		
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестация			
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1 Носова, И. В. История России : учебное пособие для СПО / И. В. Носова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 187 с. — ISBN 978-5-4488-1178-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/139096> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. История России : учебник для студентов вузов / Ф. О. Айсина, С. Д. Бородина, Н. О. Воскресенская [и др.] ; под редакцией Г. Б. Поляка. — 3-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 686 с. — ISBN 978-5-238-01639-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/141391> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Бугров, К. Д. История России : учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0.

— Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Федеральный портал Истории России <https://histrf.ru/>

Российское историческое общество Официальный сайт Российского исторического общества <https://portal.historyrussia.org/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <p>ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска и оформлять результаты поиска;</p> <p>выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p>	<p>демонстрирует умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует умение анализировать задачу и/или проблему в историческом контексте и выделять ее составные части;</p> <p>демонстрирует умение оценивать результат и последствия исторических событий;</p> <p>демонстрирует умение определять задачи поиска исторической информации;</p> <p>демонстрирует умение определять необходимые источники информации;</p> <p>демонстрирует умение структурировать получаемую информацию;</p> <p>демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>демонстрирует умение</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>

<p>организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историческом контексте</p>	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска и умение оформлять результаты поиска;</p> <p>демонстрирует умение выстраивать траекторию личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности;</p> <p>демонстрирует умение излагать свои мысли в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;</p> <p>демонстрирует умение осознавать личную ответственность за судьбу России;</p> <p>демонстрирует умение проявлять социальную активность и гражданскую зрелость;</p> <p>демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения поставленных задач;</p> <p>демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты мирового и регионального значения;</p> <p>демонстрирует умение определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой специальности для развития экономики в историческом контексте</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		

<p>Знать:</p> <p>основные тенденции экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>возможные траектории личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>психологию коллектива и психологию личности;</p> <p>роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции;</p> <p>общечеловеческие ценности;</p> <p>содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;</p> <p>перспективные направления и основные проблемы развития РФ на современном этапе</p>	<p>демонстрирует знание основных тенденций экономического, политического и культурного развития России в XX–XXI вв.;</p> <p>демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в историческом контексте;</p> <p>демонстрирует знание приемов структурирования информации;</p> <p>демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации;</p> <p>демонстрирует знание возможных траекторий личностного развития в соответствии с принятой системой ценностей;</p> <p>демонстрирует знание психологии коллектива психологии личности;</p> <p>демонстрирует знание роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;</p> <p>демонстрирует знание сущности гражданско-патриотической позиции;</p> <p>демонстрирует знание общечеловеческих ценностей;</p> <p>демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения;</p> <p>демонстрирует знание перспективных направлений и основных проблем развития РФ на современном этапе</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>
--	--	---

Приложение 2.2
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4. ПК 3.4.	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

	устную и письменную речь, ООПолнять словарный запас	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	122
в т.ч. в форме практической подготовки	122
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	122
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (за счет часов, отведенных на освоение дисциплины)	**

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		122	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	<p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов</p> <p>Практическое занятие № 2. Диалог-дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире»</p> <p>Практическое занятие № 3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>OK 02 OK 04 OK 05 OK 09</p>
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	<p>Практические занятия</p> <p>Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов</p> <p>Практическое занятие № 5. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту</p> <p>Практическое занятие № 6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту</p> <p>Практическое занятие № 7. Подготовка и пересказ монолога «Роль образования в моей жизни»</p>	<p>8</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>OK 02 OK 04 OK 05 OK 09</p>

Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	Практические занятия	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 9. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Подготовка рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» и перевод его на иностранный язык	2	
	Практическое занятие № 10. Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»		
Тема № 1.4. Основы делового общения	Практические занятия	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 11. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 12. Чтение и перевод (со словарем) деловых писем. Составление деловых писем	2	
	Практическое занятие № 13. Основы делового общения на иностранном языке. Правила ведения разговоров по телефону. Чтение и перевод (со словарем) диалогов. Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Ролевая игра «Звонок в компанию по поводу получения ответа на свое письмо»	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера	Практические занятия	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 14. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 15. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование»		
	Практическое занятие № 16. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя	2	

	Практическое занятие № 17. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете»		
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		4/4	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Практические занятия	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 18. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 19. Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Великие умы человечества и их изобретения», «Отраслевые выставки». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 20. Подготовка и пересказ монологов «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки»		
Раздел 3. Мировой чемпионат профессионального мастерства (World Skills International)		4/4	
Тема № 3.1. Чемпионатное движение	Практические занятия	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4. ПК 3.4.
	Практическое занятие № 21. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 22. Просмотр видеоролика «WhatisWorldSkills?». Обсуждение, ответы на вопросы		
	Практическое занятие № 23. Знакомство с технической документацией конкурсов (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Практическое занятие № 24. Подготовка и пересказ монолога «Чемпионатное движение». Составление диалогов по заданным		

	ситуациям		
Раздел 4. Профессиональное содержание¹¹		22/22	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	Практические занятия	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4. ПК 3.4.
	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 26. Чтение и перевод (со словарем) технологических карт. Обсуждение и ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие № 27. Подготовка и пересказ монолога «Соответствие изделия рабочему чертежу»		
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование	Практические занятия	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4. ПК 3.4.
	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие 29. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Инструменты, оборудование». Ответы на вопросы	2	
	Практическое занятие 30. Составление и перевод на иностранный язык диалогов (командная работа) на тему «Подбор по технической документации оборудования»	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	Практические занятия	6	ОК 02 ОК 04
	Практическое занятие № 31. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 32. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Техника безопасности и охрана труда». Ответы на вопросы	2	

¹¹В разделе 4 приведен пример профессионального содержания для технического профиля. Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками программы по специальности

	Практическое занятие № 33. Работа с документом: World Skills International Health and Safety documentation (документация по технике безопасности) (чтение, перевод, ответы на вопросы)	2	ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 34. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности.		
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Практические занятия	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	
	Практическое занятие № 36. Подготовка и перевод на иностранный язык монолога «Решение профессиональной ситуации или задачи: «Несоответствие представленной технологической карты технологическому заданию»	2	
	Практическое занятие № 37. Деловая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»		
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Практические занятия	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 38. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестация			
Всего:		122	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»», оснащённый:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Основное оборудование

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Дополнительное оборудование

Документ-камера

Многофункциональное устройство/принтер

Наушники для прослушивания аудио и видеоматериалов

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Солуянова, О. Н. Английский для программистов в строительной сфере. English for programmers in construction : учебное пособие / О. Н. Солуянова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-7264-0759-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/23717> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Гунина, Н. А. Английский для профессиональных целей (Архитектура и строительство зданий и сооружений) : учебное пособие / Н. А. Гунина, Л. Ю. Королева, Т. В. Мордовина. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-1686-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/85952> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.3.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт. — URL:<https://www.mystudy.ru> — (дата обращения: 23.08.2021).—Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>

<p>на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, ООПолнять словарный запас</p>	<p>строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, ООПолняет словарный запас</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>

Приложение 2.3
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	<p>пользоваться первичными средствами пожаротушения;</p> <p>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта;</p> <p>обеспечивать устойчивость объектов экономики;</p> <p>прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;</p> <p>применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны;</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>основы пожаробезопасности и электробезопасности;</p> <p>меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p> <p>задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	<p>определять виды Вооруженных Сил, рода войск;</p> <p>ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской</p>	<p>основы военной службы и обороны государства;</p> <p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении)</p>

	<p>Федерации;</p> <p>владеть общей физической и строевой подготовкой;</p> <p>пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе;</p> <p>демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>
<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 04</p> <p>ОК 07</p>	<p>оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;</p> <p>осуществлять профилактику инфекционных заболеваний;</p> <p>определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние;</p> <p>составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация	**

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		20/14	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	Лекция/ урок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2	
	Практические занятия	6/6	
	Практическое занятие № 1. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2 2	
	Практическое занятие № 2. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	Лекция/ урок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	2	
	2. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения		
	Практические занятия	6/6	
	Практическое занятие № 3. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2 2	
Практическое занятие № 4. Использование средств индивидуальной защиты от	2		

	поражающих факторов при ЧС		
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Лекция/ урок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Устойчивость работы объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	
	2. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам		
	Практические занятия	2/2	
	Практическое занятие № 5. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		48/34	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		48/34	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Лекция/ урок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан	2	
	2. Организация обороны Российской Федерации		
	Практические занятия	8/8	
	Практическое занятие № 6. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2 2	
	Практическое занятие № 7. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Общая физическая и строевая подготовка	2	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	Лекция/ урок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	1. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил	2	
	2. Состав Вооруженных Сил. Руководство и управление Вооруженными Силами		
	3. Реформа Вооруженных Сил Российской Федерации 2008-2020гг		
	Практические занятия	8/8	

	Практическое занятие № 8. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2 2	
	Практическое занятие № 9. Общая физическая и строевая подготовка Общая физическая и строевая подготовка	2 2	
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Лекция/ урок	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2	
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу		
	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе		
	Практические занятия	6/6	
	Практическое занятие № 10. Обязательная подготовка граждан к военной службе Обязательная подготовка граждан к военной службе Обязательная подготовка граждан к военной службе	2 2 2	
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Лекция/ урок	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	1. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ	2	
	2. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации		
	3. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество		
	Практические занятия	8/8	
	Практическое занятие № 11. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации	2 2	
Практическое занятие № 12. Общая физическая и строевая подготовка Общая физическая и строевая подготовка	2 2		
Тема 2.5. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Лекция/ урок	6	OK 01 OK 02
	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих	2	
	2. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы	2	

	3. Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба	2	OK 04 OK 07
	Практические занятия	4/4	
	Практическое занятие № 13. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	Практическое занятие № 14. Общая физическая и строевая подготовка	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		48/34	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Лекция/ урок	6	
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2	
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	2	
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	Практические занятия	22/22	
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	OK 01 OK 02 OK 04 OK 07
	Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	
	Практическое занятие № 7. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
Практическое занятие № 10. Первая помощь при ООПадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2		
	2		
	2		
	2		
	2		
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний Обеспечение здорового образа	Лекция/ урок	8	
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2	
	2. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами	2	OK 01 OK 02 OK 04
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний		

жизни	4. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	ОК 07
	5. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
	Практические занятия	12/12	
	Практическое занятие № 11. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Практическое занятие № 12. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния	2	
	Практическое занятие № 14. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания	2	
	Самостоятельная работа обучающихся* рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный:

- оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- устройство отработки прицеливания;
- учебные автоматы АК-74;
- винтовки пневматические;

медицинская аптечка (бинты марлевые, бинты эластичные, жгуты кровоостанавливающие резиновые, индивидуальные перевязочные пакеты, косынки перевязочные, ножницы для перевязочного материала прямые, шприц-тюбики одноразового пользования (без наполнителя), шинный материал (металлические, Дитерихса));

- техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- мультимедийный экран;
- комплект видеофильмов и видео-инструктажей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131103> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Айзман, Р. И. Безопасность жизнедеятельности : словарь-справочник / Р. И. Айзман, С. В. Петров, А. Д. Корощенко ; под редакцией В. Б. Рубанович, С. В. Петров. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 352 с. — ISBN 978-5-379-02025-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/65271> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. «Вестник НЦБЖД» по тематике безопасности жизнедеятельности Государственное бюджетное учреждение «Научный центр безопасности жизнедеятельности» <https://vestnikncbgd.ru/ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> основы пожаробезопасности и электробезопасности; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; способы защиты населения от оружия массового поражения; принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; задачи и основные мероприятия гражданской обороны	умеет определять угрозу пожарной безопасности; демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.
<u>Знать:</u> основы ¹² военной службы и обороны государства; основные виды вооружения,	владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса

¹²Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

<p>военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;</p> <p>демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;</p> <p>демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке</p>	<p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др. работы</p>
<p><u>Знать:</u></p> <p>общие¹³ характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классификация и общие признаки инфекционных заболеваний;</p> <p>основы здорового образа жизни</p>	<p>демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов;</p> <p>классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки;</p> <p>демонстрирует знание основ здорового образа жизни</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p><u>Уметь:</u></p>	<p>демонстрирует</p>	<p>При текущем контроле</p>

¹³Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

<p>пользоваться первичными средствами пожаротушения; применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; обеспечивать устойчивость объектов экономики; прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму; применять правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</p>	<p>умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны</p>	<p>успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>
<p><u>Уметь:</u> определять¹⁴ виды Вооруженных Сил, рода войск; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; владеть общей физической и строевой подготовкой; продемонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>определяет виды вооруженных сил, рода войск; ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации; демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа,</p>

¹⁴ Результаты освоения модуля «Основы военной службы» (для юношей)

		тестирования и др.
<p><u>Уметь:</u> оказывать¹⁵ первую медицинскую помощь в различных ситуациях; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние; составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>

¹⁵ Результаты освоения модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 8.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; -использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	118
в т.ч. в форме практической подготовки	112
в том числе:	
теоретические занятия	6

практические занятия	112
<i>Самостоятельная работа*</i>	*
Промежуточная аттестация	**

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч./ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		2/-	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Лекция/ урок	1	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»	1	
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Лекция/ урок	1	ОК 04 ОК 08
	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки	1	
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности		54/52	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Лекция/ урок	1	ОК 04
	Средства, методы, техники и принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей	1	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 1. Техника безопасности по лёгкой атлетике. Обучение технике низкого, высокого старта. Обучение прыжку в длину с места, с разбега,	1	

	тройному прыжку		ОК 08
	Практическое занятие № 2. Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты. Разучивание специальных упражнений легкоатлетов	2	
	Практическое занятие № 3. Обучение технике стартового разгона и финиширования. Бег 30, 60, 100 метров	1	
	Практическое занятие № 4. Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег 1000 метров	2	
Тема 2.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Лекция/ урок	1	ОК 04 ОК 08
	Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО	1	
	Практические занятия	6	
	Практическое занятие № 5.Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда	2	
	Практическое занятие № 6.Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)	1	
	Практическое занятие № 7.Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков	2	
	Практическое занятие № 8.Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени	1	
Тема 2.3. Гимнастика	Практические занятия	8	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 9.Техника безопасности на уроке по гимнастике	1	
	Практическое занятие № 10.Общеразвивающие упражнения	1	
	Практическое занятие № 11.Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний	1	
	Практическое занятие № 12.Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики	1	
	Практическое занятие № 13.Упражнения для коррекции зрения	1	
	Практическое занятие № 14.Упражнения для коррекции нарушений осанки	1	

	Практическое занятие № 15.Выполнение комплекса, состоящего из гимнастических элементов	1	
	Практическое занятие № 16.Упражнения с обручем, мячом и скакалкой	1	
Тема 2.4. Волейбол	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 17.Техника безопасности на уроках по волейболу. Обучение верхней, нижней передаче. Обучение техническим и тактическим действиям	1	
	Практическое занятие № 18.Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару	1	
	Практическое занятие № 19.Обучение блокированию. Двусторонняя игра	1	
	Практическое занятие № 20.Скоростно-силовая подготовка. Прыжковые упражнения. Подвижные игры с элементами волейбола	1	
			OK 04 OK 08
Тема 2.5. Баскетбол	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 21.Техника безопасности на уроке по баскетболу. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча	1	
	Практическое занятие № 22.Обучение технике броска мяча в корзину (с места, в движении, прыжком)	1	
	Практическое занятие № 23. Прием техники защиты — перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание	1	
	Практическое занятие № 24.Совершенствование тактических и технических действий в игре	1	
	Практическое занятие № 25.Обучение тактике нападения, тактике защиты	1	
	Практическое занятие № 26.Игра по правилам	1	
	Практическое занятие № 27. Эстафеты с баскетбольными мячами	1	
	Практическое занятие № 28.Совершенствование техники ведения, передачи, ловли, броска мяча	1	
			OK 04 OK 08
Тема 2.6. Настольный теннис	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 29.Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки	2	
	Практическое занятие № 30.Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра	2	
			OK 04 OK 08
Тема 2.7.	Практические занятия	4	

Плавание	Практическое занятие № 31. Техника безопасности на уроках по плаванию. Оказание первой доврачебной помощи	2	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 32. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: кроль на груди и спине, брасс, прикладные виды	2	
Тема 2.8. Атлетическая гимнастика	Практические занятия	6	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 33. Техника безопасности в тренажерном зале. Ознакомление с тренажерами	1	
	Практическое занятие № 34. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины	1	
	Практическое занятие № 35. Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц рук и ног	2	
	Практическое занятие № 36. Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц спины и брюшного пресса	2	
Тема 2.9. Лыжная подготовка	Практические занятия	6	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 37. Техника безопасности на уроках по лыжной подготовке	1	
	Практическое занятие № 38. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов	2	
	Практическое занятие № 39. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков	2	
	Практическое занятие № 40. Первая помощь при травмах и обморожениях	1	
Раздел 3. Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		36/34	
Тема 3.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Лекция/ урок	1	ОК 04 ОК 08
	Игровая стойка, хватка ракетки, основные удары (справа, слева), спец. дыхательные упражнения, комплексы атлетической гимнастики локального воздействия (на всех последующих занятиях)	1	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 41. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	8	
Тема 3.2. Подачи	Практические занятия	10	ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 42. Отработка подач	10	
Тема 3.3. Нападающий удар	Практические занятия	8	ОК 04
	Практическое занятие № 43. Отработка атакующих ударов, нападающего удара	8	

	«смеш»		ОК 08
Тема 3.4. Судейство соревнований по бадминтону	Лекция/ урок	1	ОК 04 ОК 08
	Основы методики судейства по избранному виду спорта. Правила соревнований. Техника и тактика игры. Практика судейства. Судейство соревнований по бадминтону, знание техники и тактики игры; правила судейства; правила игры, игра по упрощенным правилам, по правилам, одиночные, парные игры	1	
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие № 44. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону	2	
	Практическое занятие № 45. Контроль техники подачи, ударов справа, слева	2	
	Практическое занятие № 46. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2	
	Практическое занятие № 47. Игра по правилам	2	
Промежуточная аттестация	**		
Всего	118		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, оснащенный:

- *оборудованными раздевалками;*
- *спортивным оборудованием:*

стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно.); маты гимнастические; канат для перетягивания; беговая дорожка;

скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные); гири 16, 24, 32 кг; секундомеры;

весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;

кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, мячи волейбольные;

оборудование и инвентарь открытого стадиона широкого профиля: ракетки для бадминтона, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, нагрудные номера, тумбы «Старт–Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

Быченков, С. В. Физическая культура : учебник для СПО / С. В. Быченков, О. В. Везеницын. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-1954-4, 978-5-4497-2851-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/138338> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Официальным сайтом Министерства спорта Российской Федерации <https://minsport.gov.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде выполнения контрольных нормативов</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u> Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и</p>	<p>использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Выполнение комплекса упражнений. Регулирование физической нагрузки. Владение навыками контроля и оценки. Подбор средств и методов занятий. Определение эффективности занятий При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет в виде выполнения контрольных нормативов</p>

функциональных возможностей организма	своего	функциональных возможностей организм	своего	
---	--------	--	--------	--

Приложение 2.5
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05. ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 07	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; картировать поток создания ценностей; выявлять и устранять потери в процессах; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.	историю, принципы и философию бережливого производства; основы картирования потока создания ценностей; методы анализа и решения проблем; инструменты бережливого производства; технологии внедрения улучшений; технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; систему подачи предложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	

теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация	**

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
Раздел 1. Бережливое производство как условие повышения эффективности деятельности на предприятиях		34/16		
Тема 1.1. Введение в предмет	Лекция/ урок Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства»	2		
	Практические занятия Практическое занятие № 1. Фабрика процессов как основа бережливого производства в профессиональной деятельности (мотивационная игра)	2/2		
Тема 1.2 Понятие и сущность бережливого производства	Лекция/ урок		ОК 07	
	История возникновения бережливого производства. Концепция бережливого производства. Ключевые понятия бережливого производства. Сравнение традиционного подхода и бережливого производства. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство»	2 2		
	Практические занятия Практическое занятие № 2. Деловая игра по методу «Фабрика процессов» с учетом отраслевой специфики и профессиональной направленности	2/2		
Тема 1.3. Действия, добавляющие ценности и потери	Лекция/ урок		ОК 07	
	Клиент Процессный подход Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода Влияние потерь на себестоимость производства продукции/оказания услуг.	2 2		

Тема 1.4. Картирование потока создания ценности	Лекция/ урок		ОК 07 ОК 04
	Понятия и принципы картирования потока создания ценности Инструменты картирования потока создания ценности. Виды картирования. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности.	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 3. Создание карты текущего, идеального и целевого состояния потока по фабрике процессов (снятом на первом занятии)	2/2 2/2	
Тема 1.5. Методы решения проблем	Лекция/ урок		ОК 07 ОК 04
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"> – пирамида проблем; – граф-связей; – диаграмма Парето – 4W2H; – «5 Почему»; – диаграмма Исикавы – и другие методы статистического анализа 	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 4. Выбор метода и инструментов для анализа проблем, выявленных в ходе картирования на фабрике процессов	2/2	
Тема 1.6. Методы и инструменты бережливого производства	Лекция/ урок		ОК 07 ОК 04
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество Канбан, поток единичных изделий	2	

	Практические занятия		
	Практическое занятие № 5. Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов. Обоснование выбора. Практическое занятие № 6. Создание СОК по фабрике процессов	2/2	
Тема 1.7. Технологии вовлечения и мотивации персонала	Лекция/ урок		ОК 07 ОК 04
	Лин-лидерство. ППУ- предложения по улучшению Каракури Производственная культура на рабочем месте	2	
	Практические занятия		
	Практическое занятие № 7. Разработка и заполнение ППУ	2/2	
Тема 1.8. Фабрика процессов - учебная производственная площадка применения инструментов бережливого производства	Практические занятия		ОК 07 ОК 04
	Практическое занятие №8. Деловая игра «Фабрика процессов» (отработка навыков применения знаний по итогам изучения учебной дисциплины).	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестация			
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

1. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.

2. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

3. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.

4. Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.

5. Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Электронные издания

Клюев, А. В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / А. В. Клюев ; под редакцией И. В. Ершовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139518> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Фролов, В. П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест : монография / В. П. Фролов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 77 с. — ISBN 978-5-394-04750-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120695> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <p>историю становления и развития бережливого производства;</p> <p>философию бережливого производства;</p> <p>ценности бережливого производства;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>действия, добавляющие ценности и потери;</p> <p>технологии анализа процессов создания ценности;</p> <p>технологии улучшений;</p> <p>ключевые показатели эффективности бережливого производства;</p> <p>технологии вовлечения персонала;</p> <p>систему подачи предложений;</p> <p>инструменты бережливого производства</p>	<p>демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о философии бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери;</p> <p>владеет технологиями анализа процессов создания ценности;</p> <p>демонстрирует системные знания о технологиях улучшений;</p> <p>демонстрирует системные знания о ключевых показателях эффективности бережливого производства;</p> <p>демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала;</p> <p>демонстрирует системные знания о системе подачи предложений;</p> <p>демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<p><u>Уметь:</u></p> <p>осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>картировать поток создания ценностей;</p> <p>выявлять и устранять потери в процессах;</p> <p>применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.</p>	<p>демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>демонстрирует умение картировать поток создания ценностей;</p> <p>демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах;</p> <p>демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем;</p> <p>демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;</p> <p>способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>
---	--	---

Приложение 2.6
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.06. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09	<p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p> <p>взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p>	<p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы;</p> <p>виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества;</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>виды страхования;</p> <p>виды пенсий, способы увеличения</p>

	<p>определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	пенсий
--	---	--------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация	**

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		4/2	
Тема 1.1.	Лекция/ урок	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	Сущность понятия финансовой грамотности. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит Ограниченность ресурсов и проблема их выбора. Понятие планирования и его виды: краткосрочное, среднесрочное и долгосрочное. SWOT – анализ Основные законодательные акты, регламентирующие вопросы финансовой грамотности в Российской Федерации. Международный опыт повышения уровня финансовой грамотности населения	2	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 1. Проведение SWOT – анализа при принятии решения поступления в среднее профессиональное заведение	2	
Раздел 2. Место России в международной банковской системе		10/4	
Тема 2.1.	Лекция/ урок	2	
	История возникновения банков. Роль банков в создании и	2	

Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности		OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09
Тема №2.2.	Лекция/ урок	4	
Основные виды банковских операций	1. Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09
	2. Кредит и его виды. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски	2	
	3. Расчетно-кассовые операции и их значение. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности		
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 2. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2	
	Практическое занятие № 3. Деловая игра «Расчетно - кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника» ¹⁶ (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)	2	
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		2/-	
Тема 3.1.	Лекция/ урок	2	OK 01 OK 02
	Экономическая сущность понятия налог. Субъект, объект и предмет	2	

¹⁶ Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся.

Система налогообложения физических лиц	налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц		OK 03 OK 06 OK 09
Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		14/8	
Тема 4.1.	Лекция/ урок	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09
Формирование стратегии инвестирования	Сущность и значение инвестиций. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта	2	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 4. Мозговой штурм «Инвестиции в образах мировой культуры»	2	
Тема № 4.2.	Лекция/ урок	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09
Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	Виды ценных бумаг: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 5. Решение кейса «Финансист. Покупка ценных бумаг и формирование инвестиционного портфеля»	2	
Тема № 4.3.	Лекция/ урок	2	OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09
Способы принятия финансовых решений	Личное финансовое планирование. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности. Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2	
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие № 6. Составление личного бюджета	2	
	Практическое занятие № 7. Деловая игра «Разработка бизнес-идеи и ее финансово-экономическое обоснование»	2	

Раздел 5. Страхование		6/2	
Тема № 5.1.	Лекция/ урок	1	
Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	Экономическая сущность страхования. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты. Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	1	OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 8. Деловая игра «Заключение договора страхования автомобиля»	2	
Тема № 5.2.	Лекция/ урок	1	
Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	Государственная пенсионная система в России. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	1	OK 01 OK 02 OK 03 OK 06 OK 09
Промежуточная аттестация			
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

Елизарова, Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — ISBN 978-5-4488-1591-1, 978-5-4497-2038-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/127843> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. — Москва, 2021 – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. — Москва, 2021 – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

1. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: <http://www.gaexpert.ru> (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.
2. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва, 2021 - URL: <http://www.spark-interfax.ru>(дата обращения: 27.07.2021).–Текст : электронный.
3. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: <http://www.bloomberg.com>(дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.
4. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021).–Текст : электронный.
5. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://government.ru> (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.
6. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: <https://investfunds.ru/> (дата обращения: 27.07.2021).– Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <p>основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов;</p> <p>основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций;</p> <p>сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц;</p> <p>устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц;</p> <p>признаки финансового мошенничества;</p> <p>основные виды ценных бумаг и их доходность;</p> <p>формирование инвестиционного портфеля;</p> <p>классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана;</p> <p>виды страхования;</p> <p>виды пенсий, способы увеличения пенсий</p>	<p>демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты;</p> <p>владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи;</p> <p>дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц;</p> <p>владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц;</p> <p>умеет определять признаки финансового мошенничества;</p> <p>применяет знания при участии на страховом рынке;</p> <p>демонстрирует знания о видах пенсий и способах увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <p>применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной</p>	<p>применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни;</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов</p>

<p>жизни;</p> <p>взаимодействовать в коллективе и работать в команде;</p> <p>рационально планировать свои доходы и расходы;</p> <p>грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина;</p> <p>использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определяет назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;</p> <p>применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составлять обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина;</p> <p>выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами;</p> <p>проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации;</p> <p>определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет;</p> <p>ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц;</p> <p>планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план;</p> <p>составляет обоснование бизнес-идеи;</p> <p>применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений</p>	<p>устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет в виде устного собеседования, письменного ответа, тестирования и др.</p>
---	---	---

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП 07 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Квалификация: техник

2023

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 07 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05«Правовое обеспечение профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

1.2.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11,	Использовать необходимые нормативно-правовые документы Применять документацию систем качества Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения Применять правовые нормы в деятельности организаций по проектированию, строительству и содержанию автомобильных дорог	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе в профессиональной сфере Организационно-правовые формы юридических лиц Основы трудового права Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения Правила оплаты труда Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения Право социальной защиты граждан Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника Виды административных правонарушений и административной ответственности Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности

	и аэродромов	
--	--------------	--

2. Структура и содержание учебной дисциплины:

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	26
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	8
<i>Самостоятельная работа</i> ¹⁷	*
Промежуточная аттестация	

¹⁷Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Содержание учебного материала:	2	
	Содержание дисциплины и ее задачи.		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
	Связь с другими общими гуманитарными, социально-экономическими, общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями		
	Значение дисциплины для процесса освоения основной профессиональной программы по специальности.		
Раздел 1. Право и экономика		14	
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
	Экономика как объект воздействия права. Понятие предпринимательской деятельности, ее признаки. Отрасли права, регулирующие хозяйственные отношения в РФ, их источники.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 03,

Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	<p>Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Виды субъектов предпринимательского права.</p> <p>Право собственности. Правомочия собственника.</p> <p>Право хозяйственного ведения и право оперативного управления.</p> <p>Формы собственности по российскому законодательству.</p> <p>Понятие юридического лица, его признаки.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Создание, реорганизация, ликвидация юридических лиц.</p> <p>Индивидуальные предприниматели (граждане), их права и обязанности.</p> <p>Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности: понятие, признаки, порядок.</p>		ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 1 Работа с нормативными документами, регулирующими порядок государственной регистрации, реорганизации и ликвидации юридических лиц.	2	
Тема 1.3. Экономические споры.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
	<p>Понятие экономических споров.</p> <p>Виды экономических споров: преддоговорные споры; споры, связанные с нарушением прав собственника; споры, связанные с причинением убытков; споры с государственными органами; споры о деловой репутации и товарных знаках.</p> <p>Досудебный (претензионный) порядок рассмотрения споров, его значение.</p> <p>Подведомственность и подсудность экономических споров.</p> <p>Сроки исковой давности.</p>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 2 Определение правомочий собственника. Составление искового заявления в арбитражный суд.	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 03,

Гражданско-правовой договор: общие положения	Понятие, содержание, формы договора. Виды договоров. Общий порядок заключения договоров. Заключение договора в обязательном порядке. Заключение договора на торгах. Изменение и расторжение договора. Исполнение договора. Ответственность за неисполнение договора		ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 3 Составление основного и предварительного договора. Заключение договора на торгах.	2	
Раздел 2. Труд и социальная защита.		26	
Тема 2.1. Трудовое право, как отрасль права.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11.
	Понятие трудового права. Источники трудового права. Трудовой кодекс РФ. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения. Структура трудового правоотношения. Субъекты трудового правоотношения.		
	В том числе практических занятий	-	
Тема 2.2. Правовое регулирование занятости и трудоспособности.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности. Негосударственные организации, оказывающие услуги по трудоустройству граждан. Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение квалификации и переподготовка безработных граждан.		

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.3. Трудовой договор (контракт).	Содержание учебного материала:	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11.
	Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу.		
	Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Отличие переводов от перемещения. Совместительство. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическая работа № 4 Составление резюме. Оформление документов при приеме на работу. Составление трудового договора.	2	
Тема 2.4. Рабочее время и время отдыха.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Учет рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления. Порядок установления рабочего времени и времени отдыха для лиц, совмещающих работу с обучением.			

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.5. Заработная плата. Система заработной платы: сдельная и повременная.	Содержание учебного материала:	4	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11
	Понятие заработной платы. Социально-экономическое и правовое содержание заработной платы. Правовое регулирование заработной платы: государственное и локальное. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Системы заработной платы: сдельная и повременная.		
	Оплата труда работников бюджетной сферы. Единая тарифная сетка. Порядок и условия выплаты заработной платы. Ограничения удержаний из заработной платы. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.6. Трудовая дисциплина.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11.
	Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Понятие дисциплинарной ответственности. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.7. Материальная ответственность сторон трудового договора.	Содержание учебного материала:	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 6, ОК 10, ОК 11.
	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Порядок определения размера материального ущерба, причиненного работником работодателю.		

	<p>Порядок возмещения материального ущерба, причиненного работником работодателю.</p> <p>Материальная ответственность работодателя за ущерб, причиненный работнику.</p> <p>Виды ущерба, возмещаемого работнику, и порядок возмещения ущерба.</p>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.8. Трудовые споры. Органы по рассмотрению трудовых споров.	Содержание учебного материала:	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10.
	<p>Понятие трудовых споров, причины их возникновения.</p> <p>Классификация трудовых споров.</p> <p>Понятие и механизм возникновения коллективных трудовых споров.</p> <p>Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж.</p> <p>Право на забастовку.</p> <p>Порядок проведения забастовки.</p> <p>Незаконная забастовка и ее правовые последствия.</p> <p>Порядок признания забастовки незаконной.</p>		
	<p>Понятие индивидуальных трудовых споров.</p> <p>Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд.</p> <p>Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров.</p> <p>Исполнение решения по трудовым спорам.</p>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.9. Социальное обеспечение граждан.	Содержание учебного материала:	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10.
	<p>Понятие социальной помощи.</p> <p>Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия).</p> <p>Пенсии и их виды.</p>		

	Условия и порядок назначения пенсии.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Раздел 3. Административное право.		4	
Тема 3.1. Понятие и субъекты административного права. Административные правонарушения и административная ответственность.	Содержание учебного материала:	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9, ОК 10.
	Понятие административного права. Субъекты административного права. Административные правонарушения.		
	Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Социально-экономических дисциплин**»,
оснащенный оборудованием:

- Доски: учебная, интерактивная.
- Посадочные места по количеству обучающихся
- Рабочее место преподавателя.
- Наглядные пособия (стенды, плакаты, схемы, учебные пособия).
- Комплект учебно-методической документации,

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран;
- плазменный телевизор;
- Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные издания

Морозова, Е. И. Нормативно-правовое обеспечение профессиональной деятельности в строительстве : учебное пособие для СПО / Е. И. Морозова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1503-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/125576> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL:[http :// www.juristlib.ru](http://www.juristlib.ru) (дата обращения: 20.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: [http ://www/consultant.ru](http://www.consultant.ru) (дата обращения: 20.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: [http ://window.edu.ru](http://window.edu.ru) (дата обращения: 20.11.2018).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Основные положения Конституции Российской Федерации	Демонстрирует знание основных положений Конституции РФ при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	Демонстрирует знание прав и свобод человека и гражданина, механизмы их реализации, при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и при выполнении тестового задания, подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Основные понятия в области правового регулирования профессиональной деятельности	Демонстрирует знание основных понятия в области правового регулирования профессиональной деятельности при выполнении тестового задания, контроле решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений.
Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности, в том числе профессиональной сфере	Показывает знание основных положений правового обеспечения организации предпринимательской деятельности при выполнении тестового задания, решении ситуационных задач и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Организационно-правовые формы юридических лиц	Показывает знание основных организационно-правовых форм юридических лиц при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Основы трудового права	Демонстрирует знание трудового права при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	Демонстрирует знание прав и обязанностей работников сферы обслуживания автомобильного транспорта при выполнении тестового задания и подготовке рефератов,	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений

	докладов и сообщений.	
Порядок заключения трудового договора и основания его прекращения	Соблюдает порядок заключения трудового договора и основания его прекращения при решении ситуационных задач	- решение ситуационных задач
Правила оплаты труда	Показывает знание правил оплаты труда сферы обслуживания автомобильного транспорта при выполнении тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	Показывает знание роли государственного регулирования в ходе выполнения тестового задания и подготовке рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Право социальной защиты граждан	Демонстрирует знание порядка начисления пенсий в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника	Демонстрирует знание дисциплинарной и материальной ответственности работника в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Виды административных правонарушений и административной ответственности	Демонстрирует знание видов административных правонарушений и административной ответственности в ходе выполнения тестового задания и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	Демонстрирует знание норм защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров в ходе выполнения тестового задания, решения ситуационных задач и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений
Законодательные акты и нормативные документы, регулирующие правоотношения в профессиональной деятельности	Демонстрирует знание законодательных актов и нормативных документов, регулирующих правоотношения в профессиональной деятельности в ходе выполнения тестового задания, решения ситуационных задач и подготовки рефератов, докладов и сообщений.	- тестирование, - решение ситуационных задач, - подготовка рефератов, докладов и сообщений

Умения		
Использовать необходимые нормативно-правовые документы	Показывает умение использовать необходимые нормативно-правовые документы при выстраивании карьеры в сервисном обслуживании автомобилей.	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
Применять документацию систем качества	Показывает умение использовать документацию системы качества	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач
Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Показывает умение обеспечивать защиту своих прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным, трудовым и административным законодательством	Экспертное наблюдении при решении ситуационных задач

Приложение 2.7
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.01. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3.	- применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач в профессиональной деятельности; - выбирать способы решения поставленных математических задач; - анализировать и интерпретировать полученные результаты.	- основные фундаментальные понятия математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, математического программирования для решения задач в профессиональной деятельности; - содержание утверждений и следствий из них, используемых для обоснования выбираемых математических методов решения задач в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа*</i>	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		30	
Тема 1.1 Решение задач на оптимизацию методами линейного программирования	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3.
	Введение Задачи линейного программирования – один из видов задач математического моделирования Графический способ решения задач линейного программирования Задачи линейного программирования Задача об оптимальных перевозках Задача об оптимальном плане	6	
	Практические занятия Решение задач линейного программирования	6/6	
Тема 1.2 Решение задач на оптимизацию методами дифференциального исчисления	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3.
	Дифференцирование функции одной переменной Дифференцирование сложной функции Исследование функции с помощью производной Вторая производная, ее механический смысл Производные высших порядков Точки перегиба графика функции Асимптоты графика функции Схема исследования функции с помощью производной и построение графика функции Экономический смысл производной Метод наименьших квадратов Задачи на оптимизацию, решаемые методами дифференциального исчисления	8	
	Практические занятия Решение задач на оптимизацию методами дифференциального исчисления	6/6	
Тема 1.3	Лекция/ урок		

Решение задач на оптимизацию методами интегрального исчисления	<p>Первообразная и неопределенный интеграл</p> <p>Приближенное вычисление функции с помощью Формулы Тейлора</p> <p>Измерение площади фигур. Аксиомы площади</p> <p>Монотонность площади. Изменение площади при подобном преобразовании</p> <p>Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница</p> <p>Вычисление площади криволинейной трапеции</p> <p>Скорость роста переменной криволинейной трапеции</p> <p>Пространственные тела . Аксиомы положительности, аддитивности, инвариантности, нормированности, монотонности объема</p> <p>Интегральная формула объема наклонного цилиндра, объема пирамиды, конуса, шара</p> <p>Площадь поверхности пространственного тела</p>	4	<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 04</p> <p>ПК 1.3.</p>
Раздел 2 Основы теории вероятностей и математической статистики		28	
Тема 2.1 Комбинаторика	Лекция/ урок		<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 04</p> <p>ПК 1.3.</p>
	Предмет комбинаторики	2	
	Основные понятия комбинаторики: перестановки, сочетания, размещения		
	Практические занятия		
	Решение комбинаторных задач	6/6	
Тема 2.2 Элементы теории вероятностей	Лекция/ урок		<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 04</p> <p>ПК 1.3.</p>
	Испытания и события. Достоверные и невозможные события	2	
	Классическое определение вероятности		
	Умножение и сложение вероятностей		
	Практические занятия		
	Решение задач на нахождение вероятности события	6/6	
Тема 2.3 Основы математической статистики	Лекция/ урок		<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 04</p> <p>ПК 1.3.</p>
	Задачи математической статистики	2	
	Основные понятия математической статистики		
	Выборочный метод		
	Обобщающие показатели выборки: средние величины, мода, медиана, размах.		
Тема 2.4 Случайная величина, ее функция распределения	Лекция/ урок		<p>OK 01</p> <p>OK 02</p> <p>OK 04</p> <p>ПК 1.3.</p>
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины.	2	
	Практические занятия		
	Решение задач с реальными дискретными случайными величинами	6/6	

Тема 2.5 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Лекция/ урок		
	Характеристики случайной величины Математическое ожидание случайной величины Дисперсия случайной величины	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 1.3.
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестации в форме экзамена		12	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Математических методов решения прикладных профессиональных задач**», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

3.2.2. Основные электронные издания

Губарь, Ю. В. Введение в математическое программирование : учебное пособие для СПО / Ю. В. Губарь. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 225 с. — ISBN 978-5-4488-0992-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139745> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Агальцов, В. П. Математические методы в программировании : учебник / В. П. Агальцов, И. В. Волдайская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ, 2021. - 240 с. : ил. - (Профессиональное образование)

2. Бычков, А. Г. Сборник задач по теории вероятностей, математической статистике и методам оптимизации : учебное пособие / А.Г. Бычков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-566-0. -

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач в профессиональной деятельности; - выбирать способы решения поставленных математических задач; - анализировать и интерпретировать полученные результаты. 	<p>Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий.</p> <p>Планирует последовательность действий.</p> <p>Самостоятельно выполняет необходимые действия.</p> <p>Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Экзамен</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные фундаментальные понятия математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, математического программирования для решения задач в профессиональной деятельности; - содержание утверждений и следствий из них, 	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p> <p>Правильность.</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Соответствие времени, отведенного на выполнение задания.</p> <p>Проявление активности.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении</p>

используемых для обоснования выбираемых математических методов решения задач в профессиональной деятельности.		практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Экзамен
---	--	---

Приложение 2.8
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02. ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 2.2., ПК 2.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 2.3.	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; устанавливать пакеты прикладных программ.	- современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего места на базе персонального компьютера; - технологию поиска информации; - технологию освоения пакетов прикладных программ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12

практические занятия	46
<i>Самостоятельная работа*</i>	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1 . Методы и средства информационных технологий.	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств. Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.	2	
	Практические занятия Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор).	4/4	
Тема 2. Программные средства информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 2.3
	Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов. Средства панорамирования и зумирования чертежа Средства создания базовых геометрических объектов (тел). Функции для обеспечения необходимой точности моделей Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного	6	

	пространства		
	Практические занятия		
	Изучение интерфейса программы Создание простейших объектов – примитивов Применение команд редактирования при создании модели Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей Создание библиотеки объектов для многократного использования Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов Простановка размеров на чертеже Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать	26/26	
Тема 3. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	Лекция/ урок		
	Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющие просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке. Основные принципы работы в сети Интернет. Организация поиска информации в сети Интернет	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.2. ПК 2.3
	Практические занятия		
	Организация безопасной работы в сети Интернет Применение облачных технологий в профессиональной деятельности. Создание проектов, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	16/16	
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестации в форме экзамена		12	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет **«Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности»**, оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

3.2.2. Основные электронные издания

Клочко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник для СПО / И. А. Клочко. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 292 с. — ISBN 978-5-4488-1928-5, 978-5-4497-2804-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/138127> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Хейфец, А. Л. Компьютерная графика для строителей : учебник для вузов / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 258 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - отображать информацию с помощью принтеров, плоттеров и средств мультимедиа; устанавливать пакеты прикладных программ. 	<p>Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий.</p> <p>Планирует последовательность действий.</p> <p>Самостоятельно выполняет необходимые действия.</p> <p>Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Экзамен</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - перечень периферийных устройств, необходимых для реализации автоматизированного рабочего 	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p> <p>Правильность.</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Соответствие времени, отведенного на выполнение задания.</p> <p>Проявление активности.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении</p>

<p>места на базе персонального компьютера;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию поиска информации; - технологию освоения пакетов прикладных программ. 		<p>практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Экзамен</p>
--	--	--

Приложение 2.9
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ПРОЕКТИРОВАНИЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Проектирование многоэтажных зданий» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	<ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - определять глубину заложения фундамента; - выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций; - подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей; - выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции; - строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме; - выполнять статический расчет; - проверять несущую способность конструкций; - подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок; - выполнять расчеты соединений элементов конструкции. 	<ul style="list-style-type: none"> - виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; - конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); - способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); - виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; - требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;

		<ul style="list-style-type: none"> - особенности выполнения строительных чертежей; -графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; -требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
в т.ч. в форме практической подготовки	66
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические и лабораторные занятия	66
<i>Самостоятельная работа*</i>	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Проектирование архитектурно-конструктивной части проекта зданий			
Тема 1.1. Инженерно-геологические исследования строительных площадок	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Инженерно-геологические изыскания. Задачи и стадийность инженерно – геологических изысканий для обоснования проектирования градостроительства. Методы, состав и объем инженерно-геологических работ.	2	
	Практические занятия		
	Определение диагностических признаков минералов Определение магматических, осадочных, метаморфических горных пород по образцам Построение геоморфологического и геологического разрезов Построение карты гидроизогипс по данным геологоразведки	10/10	
Тема 1.2. Строительные материалы и изделия	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Основные свойства строительных материалов. Работа материала в сооружении. Зависимость свойств материала от его состава (материалы органические и неорганические) и структуры. Структурные характеристики материала и параметры состояния. Свойства по отношению к воде, к действию тепла, огня. Механические, специальные свойства. Эстетические характеристики материала. Древесные материалы. Природные каменные материалы. Керамические и стеклянные материалы. Металлические материалы и изделия. Минеральные вяжущие. Органические вяжущие вещества. Бетоны. Железобетон. Строительные растворы. Строительные пластмассы. Кровельные, гидроизоляционные, герметизирующие материалы. Теплоизоляционные и акустические материалы. Лакокрасочные материалы. Строительные материалы для	6	

	антивандальной защиты.		
	Лабораторные занятия		
	<p>Определение гранулометрического состава песка</p> <p>Определение водопотребности и сроков схватывания цементного теста</p> <p>Приготовление бетонной смеси и проверка свойств бетонной смеси</p> <p>Испытания арматуры для железобетонных конструкций</p> <p>Определение предела прочности бетона на сжатие</p> <p>Испытание и контроль качества бетона неразрушающим способом</p>	10/10	
	Практические занятия		
	<p>Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками кровельных гидроизоляционных материалов</p> <p>Ознакомление с эксплуатационно - техническими характеристиками теплоизоляционных материалов</p> <p>Ознакомление со строительными смесями и листовыми материалами на основе гипсовых вяжущих</p> <p>Ознакомление со структурой и пороками древесины</p>	10/10	
Тема 1.3. Архитектура зданий	Лекция/ урок		
	<p>Понятие о проектировании гражданских зданий. Основные положения проектирования жилых и общественных зданий. Основные показатели проектов. Основы планировки населенных мест. Техничко-экономическая оценка застройки.</p> <p>Конструкции гражданских зданий. Основания и фундаменты</p> <p>Стены и отдельные опоры. Перекрытия и полы.</p> <p>Перегородки. Окна, двери..</p> <p>Крыши, мансарды, кровли. Лестницы.</p> <p>Конструкции большепролётных покрытий общественных зданий.</p>	4	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>ПК 2.4.</p>
	Практические занятия		
	<p>Вычерчивание конструктивной системы гражданского здания.</p> <p>Определение глубины заложения фундамента.</p> <p>Определение количества и характера работы перемычек. Вычерчивание перемычек над оконным или дверным проемом.</p> <p>Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций</p> <p>Выполнение теплотехнического расчёта ограждающих конструкций</p> <p>Вычерчивание схемы расположения плит перекрытия</p> <p>Конструирование и расчёт лестницы, лестничной клетки.</p>	10/10	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 09</p> <p>ПК 2.1.</p> <p>ПК 2.2.</p> <p>ПК 2.3.</p> <p>ПК 2.4.</p>

Раздел 2 Проектирование строительных конструкций			
Тема 2.1. Основы проектирования строительных конструкций	Лекция/ урок		
	<p>Основы расчета строительных конструкций (по предельным состояниям). Расчёт нагрузок, действующих на конструкции. Расчет строительных конструкций, работающих на сжатие. Расчет строительных конструкций, работающих на изгиб. Основные принципы расчёта фундаментов. Расчёт и конструирование соединений элементов строительных конструкций. Расчёт стропильных ферм.</p>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Практические занятия		
	<p>Сбор нагрузок на конструкции зданий: плит покрытия и перекрытия, фундамент. Расчёт и конструирование центрально – сжатой железобетонной колонны. Конструирование узлов соединения. Расчёт и конструирование многопустотной железобетонной плиты перекрытия Расчет и конструирование ребристой железобетонной плиты таврового сечения. Расчёт и конструирование центрально – сжатой стальной колонны. Конструирование узлов соединения. Расчёт сварных швов, болтовых соединений стальных конструкций. Расчёт и конструирование элементов стальной стропильной фермы. Конструирование узлов. Расчёт осадки оснований. Расчет и конструирование столбчатого фундамента. Расчет и конструирование свайных фундаментов. Расчёт и конструирование деревянной стойки, лобовой врубки. Подбор сечения, проверка несущей способности каменных и армокаменных конструкций.</p>	26/26	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.)		

	подготовка к практическим занятиям		
	подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестации в форме экзамена		12	
Всего:		94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Проектирования зданий**», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

3.2.2. Основные электронные издания

Давыдова, О. В. Методы проектирования зданий и сооружений : учебное пособие для СПО / О. В. Давыдова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 45 с. — ISBN 978-5-4497-2043-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/127713> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Плешивцев, А. А. Проектирование и строительство зданий и сооружений : учебник для СПО / А. А. Плешивцев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 342 с. — ISBN 978-5-4488-0970-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132422> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: <ul style="list-style-type: none">- читать проектно-технологическую документацию;- определять глубину заложения фундамента;-выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;-подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;- выполнять статический расчет;- проверять несущую способность конструкций;- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;- выполнять расчеты соединений элементов конструкции.	Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий. Планирует последовательность действий. Самостоятельно выполняет необходимые действия. Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Экзамен
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты; -конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий; -принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; -международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); - способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ); -виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники; -требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации; - особенности выполнения строительных чертежей; -графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; -требования к элементам конструкций здания, помещения и 	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p> <p>Правильность.</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Соответствие времени, отведенного на выполнение задания.</p> <p>Проявление активности.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Экзамен</p>
---	--	---

общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.		
---	--	--

Приложение 2.10
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЯХ ТЕРРИТОРИЙ И ЗДАНИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 09, ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.	- читать чертежи и схемы инженерных сетей	- основные принципы организации и инженерной подготовки территории; - назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; - энергоснабжение зданий и поселений; - системы вентиляции зданий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	38
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические и лабораторные занятия	38
<i>Самостоятельная работа*</i>	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Инженерное благоустройство территорий	Лекция/ урок		
	Общие сведения об организации территории поселения Общие требования к градостроительной оценке природных условий территорий поселения, критерии оценки степени ее благоприятности. Функционально-планировочная структура поселения, зонирование территорий, принципы расположения видов территорий по отношению к руслам рек, розе ветров Общие сведения об инженерной подготовке территорий Понятие инженерной подготовки территорий, мероприятия инженерной подготовки: общие и специальные. Инженерная защита территории.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.
Тема 2. Инженерные сети и оборудование территорий поселений	Лекция/ урок		
	Общие понятия об инженерных сетях поселений Инженерные сети, их виды и классификация. Внутренние и внешние инженерные сети. Принципы размещения инженерных сетей. Подземные коммуникации Общие сведения о подземных коммуникациях. Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.	6	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.
	Практические занятия		
	Условные обозначения инженерных сетей на планах и схемах	6/6	
Тема 3. Водоснабжение и водоотведение поселений	Лекция/ урок		
	Водоснабжение поселений Источники водоснабжения. Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Очистка и обеззараживание воды. Водонапорные башни и резервуары. Водоснабжение зданий Системы и схемы водоснабжения. Элементы внутреннего водопровода.	12	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.

	<p>Противопожарные водопроводы. Водоотведения зданий Классификация сточных вод и системы канализации. Очистка сточных вод Системы хозяйственно-бытовой канализации. Внутренний водосток с покрытий. Водоотведение поселений Устройство и оборудование наружной канализационной сети. Способы трассировки уличных сетей, глубина их заложения. Очистка сточных вод. Организация стока поверхностных вод. Санитарная очистка поселений.</p>		
	Практические занятия		
	Основы проектирования водопроводной сети	10/10	
	Основы проектирования канализационной сети	10/10	
Тема 4. Теплоснабжение поселений и зданий	Лекция/ урок		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.</p>
	Теплоснабжение поселений Источники тепла. Тепловые сети. Устройство и оборудование тепловой сети. Основные схемы отопления зданий Системы отопления, их классификация. Элементы систем отопления. Отопительные приборы.	6	
	Практические занятия		
	Рассмотрение принципиальных схем теплоснабжения поселения.	6/6	
Тема 5. Вентиляция и кондиционирование зданий	Лекция/ урок		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.</p>
	Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция: канальная и бесканальная. Механическая вентиляция: местная и общеобменная. Кондиционирование воздуха.	2	
Тема 6. Газоснабжение поселений и зданий	Лекция/ урок		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.</p>
	Система газоснабжения поселений. Газопроводные сети. Газораспределительные станции. Внутреннее устройство газоснабжение зданий. Бытовые газовые приборы и установки.	2	
	Практические занятия		
	Рассмотрение принципиальных схем газоснабжения поселений и зданий.	6/6	
Тема 7. Электроснабжение поселений и зданий	Лекция/ урок		<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 3.3.</p>
	Общие сведения о системах электроснабжения объектов. Напряжение электрических сетей. Потребители электрических нагрузок. Электрические нагрузки. Линии электропередач.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
	Промежуточная аттестации в форме экзамена	12	
	Всего:	94	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Инженерных сетей территорий и зданий**», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

Козырева, Н. С. Инженерные сети и оборудование : учебное пособие / Н. С. Козырева. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 191 с. — ISBN 978-985-7253-84-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125403> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

Козырева, Н. С. Инженерные сети и оборудование : учебное пособие / Н. С. Козырева. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 191 с. — ISBN 978-985-7253-84-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/125403> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Шукуров, И. С. Инженерные сети : учебник / И. С. Шукуров, И. Г. Дьяков, К. И. Микири. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 278 с. — ISBN 978-5-7264-1310-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/49871> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: - читать чертежи и схемы инженерных сетей	Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий. Планирует последовательность действий. Самостоятельно выполняет необходимые действия. Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Экзамен
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: - основные принципы организации и инженерной подготовки территории; - назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; - энергоснабжение зданий и поселений; - системы вентиляции зданий.	Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса Приводит примеры Использует в речи основные понятия, термины Правильность. Самостоятельность Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Проявление активности.	При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении

		практических занятий и др. При промежуточной аттестации: Экзамен
--	--	---

Приложение 2.11
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05. ОСНОВЫ BIM-МОДЕЛИРОВАНИЯ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ОСНОВЫ BIM-МОДЕЛИРОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Основы BIM-моделирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 1.4., ПК 1.5., ПК 1.6., ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.	<ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; - проверять несущую способность конструкций; - применять графические обозначения материалов и элементов конструкций; - применять требования нормативно-технической документации для оформления строительных чертежей; - грамотно оформлять чертежи согласно ГОСТ; - создавать BIM-модель объекта; - работать с программным обеспечением для информационного моделирования по соответствующим разделам; - работать с открытым общеобменным форматом IFC; - применять методы оценки и интерпретации коллизий на основе информационной модели; - работать с исходными файлами и 	<ul style="list-style-type: none"> - этапы создание информационной модели объекта в среде информационного моделирования; - этапы наполнения элементов информационной модели здания необходимыми атрибутами и данными; - суть общеобменного открытого формата IFC и умение осуществлять экспорт и импорт; - формирование связанных (ассоциированных) - чертежей на основе информационной модели; содержание уровней проработки информационной модели; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - требования к элементам конструкций здания, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям маломобильных групп

	электронными документами; - формировать комплект документации в соответствии с законодательными и нормативно-техническими актами.	населения (МГН); - организацию процесса внесения изменений в раздел проекта.
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	54
<i>Самостоятельная работа*</i>	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Программное обеспечение для информационного моделирования	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.
	Понятие BIM – технологий. Состав, функции и возможности использования пакетов прикладных программ для информационного моделирования (BIM-технологий) в профессиональной деятельности Инструменты реализации BIM Способы создания BIM модели Коллективная работа над проектом Чтение (интерпретация) интерфейса специализированного программного обеспечения, поиск контекстной помощи, работа с документацией. Применение специализированного программного обеспечения	10	
	Практические занятия Введение в информационное моделирование. Установка (особенности установки) программного обеспечения на ПК. Пользовательский интерфейс. Создание простого плана. Инструменты редактирования. Эскизное проектирование. Построение формообразующих элементов: каркас здания – оси и уровни. Работа с инструментами создания каркасных элементов – стены, перекрытия, крыши. Работа с инструментами создания каркасных элементов – лестницы, пандусы, ограждения. Назначение материалов. Заполнение проемов – окна, двери, витражи. Создание дополнительных архитектурных и конструктивных элементов. Визуализация. Объемные виды, сечения, узлы. Создание сцены. Организация многопользовательской работы. Создание центрального и локальных файлов.	34/34	

	Получение рабочей документации. Формирование смет, аннотаций, спецификаций, чертежей. Размещение на листах.		
Тема 2. Информационное моделирование зданий и сооружений	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6.
	Стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии) Требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей Требования к элементам конструкций здания, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям маломобильных групп населения (МГН); Организация процесса внесения изменений в раздел проекта	10	
	Практические занятия Создание проект/проектов на основе шаблонов Загрузка необходимых компоненты информационных моделей Работа с исходными файлами и электронными документами; Построение трехмерной модели в соответствии с документацией Формирование комплекта документации в соответствии с законодательными и нормативно-техническими актами.	20/20	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5.
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестации в форме экзамена		12	
Всего:		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «**Информационного и ВМ-моделирования, проектирования**», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

3.2.2. Основные электронные издания

Самойлова, Е. М. Инженерная компьютерная графика : учебное пособие для СПО / Е. М. Самойлова, М. В. Виноградов. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 108 с. — ISBN 978-5-4488-2171-4, 978-5-4497-3417-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142220> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 144 с. —

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать проектно-технологическую документацию; - пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения; - проверять несущую способность конструкций; - применять графические обозначения материалов и элементов конструкций; - применять требования нормативно-технической документации для оформления строительных чертежей; - грамотно оформлять чертежи согласно ГОСТ; - создавать BIM-модель объекта; - работать с программным обеспечением для информационного моделирования по соответствующим разделам; - работать с открытым общеобменным форматом IFC; - применять методы оценки и интерпретации коллизий на основе информационной модели; - работать с исходными файлами и электронными документами; - формировать комплект документации в соответствии с законодательными и нормативно-техническими актами. 	<p>Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий.</p> <p>Планирует последовательность действий.</p> <p>Самостоятельно выполняет необходимые действия.</p> <p>Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Экзамен</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапы создание информационной модели объекта в среде информационного моделирования; - этапы наполнения элементов информационной модели здания необходимыми атрибутами и данными; - суть обменного открытого формата IFC и умение осуществлять экспорт и импорт; - формирование связанных (ассоциированных) - чертежей на основе информационной модели; содержание уровней проработки информационной модели; - принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка; - стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии); - требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; - требования к элементам конструкций здания, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям маломобильных групп населения (МГН); - организацию процесса внесения изменений в раздел 	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p> <p>Правильность.</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Соответствие времени, отведенного на выполнение задания.</p> <p>Проявление активности.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Экзамен</p>
---	--	---

проекта.		
----------	--	--

Приложение 2.12
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.5., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.5. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	– работать в среде программирования; – использовать языки программирования	– типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – интегрированные среды программирования на изучаемых языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	22
<i>Самостоятельная работа</i>	*
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет) (за счет часов, отведенных на освоение дисциплины)	**

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий

самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования			
Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации	Лекция/ урок	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические. Основные базовые типы данных и их характеристика. Основы алгебры логики. Логические операции и логические функции.		
Тема 1.2 Принципы разработки алгоритмов	Лекция/ урок	2/2	ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Принципы построения алгоритмов: использование базовых структур, метод последовательной детализации, сборочный метод. Разработка алгоритмов сложной структуры.		
	Практические занятия Разработка линейных алгоритмов и алгоритмов ветвления. Разработка циклических алгоритмов.		
Тема 1.3 Языки и системы программирования	Лекция/ урок	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования. Способы классификации систем программирования. Перечень и назначение модулей системы программирования.		
Тема 1.4 Парадигмы программирования	Лекция/ урок	2	ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Этапы разработки программ: системный анализ, алгоритмизация, программирование, отладка, сопровождение. Характеристика и задачи каждого этапа. Принципы структурного программирования: использование базовых структур, декомпозиция базовых структур. Понятия основных элементов		

	ООП: объекты, классы, методы. Свойства ООП: наследование, инкапсуляция, полиморфизм. Принципы модульного программирования.		
Тема 1.5 Принципы отладки и тестового контроля	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Понятие отладки. Понятие тестового контроля и набора тестов. Проверка граничных условий, ветвей алгоритма, ошибочных исходных данных. Функциональное и структурное тестирование.	1	
Раздел 2. Язык программирования			
Тема 2.1 Характеристика языка	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	История и особенности языка. Области применения. Характеристика системы программирования. Процесс трансляции и выполнения программы.	1	
Тема 2.2 Элементы языка. Простые типы данных	Лекция/ урок		
	Алфавит и лексика языка. Структура программы. Типы данных языка программирования. Переменные и их описания. Операции с переменными и константами. Правила записи выражений и операций. Организация ввода/вывода данных.	2/2	
	Практические занятия Знакомство с инструментальной средой программирования		
Тема 2.3 Базовые конструкции структурного программирования	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Организация ветвлений. Операторы циклов (с предусловием, с постусловием, с параметром). Операторы передачи управления.	1	
	Практические занятия Разработка программ разветвляющейся структуры. Разработка программ с использованием цикла с предусловием. Разработка программ с использованием цикла с параметром.	2/2	
Тема 2.4 Работа с массивами и указателями. Структурные типы данных	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Одномерные и многомерные массивы, их формирование, сортировка, обработка. Указатели и операции над ними. Работа со строками. Структуры и объединения.	1	
	Практические занятия Разработка программ с использованием одномерных массивов и указателей.	2/2	

	Сортировка одномерных массивов. Разработка программ с использованием двумерных массивов. Сортировка двумерных массивов. Разработка программ с использованием структур. Разработка программ с использованием строк.		
Тема 2.5 Процедуры и функции. Работа с файлами	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Определение процедур и функций. Области видимости. Глобальные и локальные переменные. Обращение к процедурам и функциям. Использование библиотечных функций. Рекурсивное определение функций. Шаблоны функций. Файловый ввод/вывод. Организация обмена данными между программой и внешними устройствами компьютера. Ввод и вывод текстовой информации. Неформатированный ввод/вывод данных. Дополнительные операции с файлами.	1	
	Практические занятия		
	Разработка программ с использованием функций. Разработка программ с использованием рекурсивных функций. Разработка программ работы со структурированными файлами. Разработка программ работы с текстовыми файлами. Разработка программ работы с неструктурированными файлами.	2/2 2/2 2/2	
Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования			
Тема 3.1 Класс - как механизм создания объектов	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Понятия: класс, объект, свойства объекта, методы. Синтаксис объявления класса. Описание объектов. Спецификаторы доступа (private, public, protected). Описание функций-членов класса. Принцип инкапсуляции.	1	
	Практические занятия		
	Организация классов и принцип инкапсуляции. Разработка приложений с использованием классов.	2/2 2/2	
Тема 3.2 Принципы наследования и полиморфизма Понятия деструктора и конструктора	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Механизм наследования для формирования иерархии классов. Формат объявления класса потомка. Режим доступа. Примеры организации классов-наследников. Назначение и свойства конструкторов, деструкторов. Их описание. Вызов в программе конструкторов, деструкторов. Примеры программ с	1	

	конструкторами и деструкторами.		
	Практические занятия		
	Программная реализация принципов наследования. Программная реализация принципов полиморфизма. Разработка конструкторов и деструкторов.	2/2	
Раздел 4. Модульное программирование			
Тема 4.1 Понятие модульного программирования	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Модульное программирование как метод разработки программ. Программный модуль и его основные характеристики. Типовая структура программного модуля. Инкапсуляция в модулях. Порядок разработки программного модуля. Связность модулей. Ошибки периода исполнения и логические ошибки в программах. Обработка ошибок. Исключительные ситуации. Организация обработки исключительных ситуаций.	1	
Тема 4.2 Разработка приложений	Лекция/ урок		ОК 01, ОК 02 ОК 09, ПК 1.1. ПК 1.5., ПК 2.2. ПК 2.3., ПК 3.1. ПК 3.2., ПК 3.3.
	Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений. Конфигурации для создания консольных и оконных приложений. Среда разработки приложений. Архитектура оконных приложений. Конфигурации для создания консольных и оконных приложений. Разработка приложений как многомодульного проекта.		
	Практические занятия		
	Разработка многомодульных приложений.	1/1	
Промежуточная аттестации в форме дифференцированного зачета		1	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «**Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности**», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

3.2.2. Основные электронные издания

Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/122426> . — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-2310-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/132567> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – работать в среде программирования; – использовать языки программирования 	<p>Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий.</p> <p>Планирует последовательность действий.</p> <p>Самостоятельно выполняет необходимые действия.</p> <p>Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типы данных; – базовые конструкции изучаемых языков программирования; – интегрированные среды программирования на изучаемых языках. 	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p> <p>Правильность.</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Соответствие времени, отведенного на выполнение задания.</p> <p>Проявление активности.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение 2.13
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Экономика отрасли»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - составлять и заключать договоры подряда; - использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; - в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента. 	<ul style="list-style-type: none"> - состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; - методологию и технологию современного менеджмента; - характер тенденций развития современного менеджмента; - требования предъявляемые к современному менеджменту; - стратегию и тактику маркетинга.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	16
<i>Самостоятельная работа*</i>	-
Промежуточная аттестация (экзамен)	12

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием рабочей программы дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной дисциплине, должна быть указана её тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Экономические основы организации предприятий и предпринимательской деятельности			
Тема 1.1 Роль строительного комплекса и его значение в национальной экономике Тема 1.2. Организация (предприятие) – основное звено экономики	Лекция/ урок Роль и значение отрасли в системе экономики страны. Специфические особенности отрасли, влияющие на формирование ее экономического потенциала. Этапы развития, современное состояние и перспективы развития. Цель создания и функционирования организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Классификация организаций. Отраслевые особенности структуры организации.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
Тема 1. 3. Инвестиционная деятельность капитального строительства	Лекция/ урок Капитальное строительство, как один из сегментов инвестиционной деятельности. Этапы строительного процесса. Субъекты инвестиционной деятельности: инвестор, заказчик, застройщик, подрядчик. Организационные формы капитального строительства.	2	
Раздел 2. Экономические ресурсы организации			
Тема 2.1. Основные фонды Тема 2.2. Виды оценок основных фондов и виды износа	Лекция/ урок Понятие, классификация. Основные фонды – главная составляющая имущества организации. Сущность основных фондов. Структура основных фондов. Источники формирования основных фондов. Оценка основных фондов в натуральной и денежной форме. Первоначальная, восстановительная, остаточная, ликвидационная стоимость. Моральный и физический износ. Методика определения стоимости основных фондов.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.

Тема 2.3. Амортизация основных фондов и формы их воспроизводства	Лекция/ урок			
	Понятие “амортизация”. Норма амортизации. Методы амортизационных начислений объектов основных производных фондов: линейный, нелинейный; способ уменьшаемого остатка, списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования, списания стоимости пропорционально объёму продукции (услуг). Методика расчета амортизационных отчислений.			
Тема 2.4. Показатели использования основных фондов	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	
	Обобщающие и частные показатели. Показатели экстенсивного, интенсивного и интегрального использования основных фондов. Фондоотдача, фондоёмкость и фондовооруженность. Коэффициенты обновления, выбытия, прироста, сменности, загрузки оборудования; фондоотдача, фондоёмкость, фондовооружённость. Алгоритм расчета показателей использования основных фондов. Основные направления улучшения использования основных фондов.	2		
	Практические занятия			
	Определение стоимости основных фондов и расчет амортизационных отчислений. Расчет показателей использования основных фондов.	2/2		
Тема 2.5. Нематериальные активы и интеллектуальная собственность	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	
	Нематериальные активы находящиеся в организации на праве собственности, хозяйственного ведения, оперативного управления. Объекты интеллектуальной собственности. Деловая репутация, товарный знак, организационные расходы. Износ нематериальных активов.	2		
Тема 2.6.Оборотные средства организации	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	
	Сущность, состав, структура оборотных средств организации. Кругооборот средств предприятия. Состав и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Методика определения потребности предприятия в оборотных средствах.	2		
Тема 2.7.Показатели использования оборотных средств	Лекция/ урок		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	
	Коэффициент оборачиваемости, продолжительность одного оборота в днях, коэффициент загрузки. Абсолютное и относительное высвобождение средств.	2		
	Практические занятия			
	Расчет оптимальной величины оборотных средств организации. Расчет показателей использования оборотных средств	2/2		

Раздел 3. Трудовые ресурсы и оплата труда			
Тема 3.1. Кадры организации и производительность труда	Лекция/ урок		ОК 01
	Персонал организации: понятие и классификация. Движение кадров. Количественная и качественная характеристика трудовых ресурсов. Методика расчета численности работников организации: производительность труда.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
Тема 3.2. Организация оплаты труда	Лекция/ урок		ПК 3.1.
	Мотивация труда. Сущность и принципы оплаты труда, тарифная система оплаты труда и ее элементы. Форма и системы оплаты труда.	2	ПК 3.2. ПК 3.3.
Раздел 4. Издержки производства и себестоимость продукции			
Тема 4.1. Классификация и калькулирование затрат на производство и реализацию продукции	Лекция/ урок		ОК 01
	Понятие издержек производства. Классификация издержек по виду производства, по виду продукции, по виду расходов, по месту возникновения затрат. Методы калькулирование затрат. Группировка издержек по элементам затрат.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
Тема 4.2. Себестоимость строительно-монтажных работ, виды себестоимости	Лекция/ урок		ОК 01
	Понятие себестоимости. Состав затрат. Сметная себестоимость строительно-монтажных работ. Группировка издержек по статьям и элементам затрат. Плановая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения. Важнейшие пути снижения затрат на производство. Фактическая себестоимость: понятие, назначение, порядок определения.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	Практические занятия		
	Составление калькуляции затрат на производство и реализацию продукции. Расчет сметной, плановой себестоимости.	2/2 2/2	
Раздел 5. Финансы организации			
Тема 5.1. Финансовые ресурсы организации	Лекция/ урок		ОК 01
	Источники формирования финансовых ресурсов предприятия. Структура финансовых ресурсов предприятия. Финансовый механизм, финансовые методы.	1	ОК 03 ОК 04 ОК 05
Тема 5.2. Взаимодействие организации с	Лекция/ урок		ОК 07
	Взаимоотношение организации с банками. Кредитные отношения с банком. Страховые компании. Биржа. Фондовый рынок.		ПК 3.1. ПК 3.2.

различными финансовыми институтами			ПК 3.3.
Тема 5.3. Показатели эффективной деятельности организации	Лекция/ урок		
	Понятие экономической эффективности. Общая и сравнительная экономическая эффективность. Фактор времени в строительстве и определение нормы дисконтирования. Прибыль и рентабельность – основные показатели, характеризующие эффективность производственно-хозяйственной деятельности строительной организации. Сметная, плановая и фактическая прибыль и рентабельность. Распределение прибыли в соответствии со стратегией развития строительной организации.	1	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	Практические занятия		
	Расчет прибыли и рентабельности	2/2	
Раздел 6. Основы налогообложения организаций			
Тема 6.1. Общая характеристика налоговой системы	Лекция/ урок		
	Система налогов и сборов в Российской Федерации. Налоговый кодекс Российской Федерации. Функции налогов. Методы исчисления налогов.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
Тема 6.2 Классификация налогов	Лекция/ урок		
	Классификация и характеристика налогов. Федеральные налоги: на добавленную стоимость, на прибыль организаций, страховые взносы. Акцизы. Региональные и местные налоги. Плательщики налога, объекты обложения, и сроки уплаты. Налоговая база и ставки, налоговые льготы. Порядок исчисления налога.	2	
Раздел 7. Основы маркетинга и менеджмента			
Тема 7.1 Строительная продукция в системе маркетинга	Лекция/ урок		
	Особенности строительной продукции как товара. Маркетинговые исследования рынка строительной продукции. Маркетинговая стратегия и тактика строительной организации. Сегментация рынка строительной продукции. Позиционирование строительной продукции на рынке.	1	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
Тема 7.2 Особенности сбыта строительной продукции	Лекция/ урок		
	Функции сбытового маркетинга. Реализация строительных контрагентов через торги. Маркетинговые коммуникации в строительстве. Контроль, как одна из функций управления.	1	
	Практические занятия		

	Маркетинговые исследования сбыта строительной продукции	2/2	
Тема 7.3. Цели и задачи управления организациями различных организационно-правовых форм	Лекция/ урок		
	Понятие менеджмента. Менеджмент как особый вид профессиональной деятельности. Цели и задачи управления организациями. Особенности управления организациями различных организационно-правовых форм.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	Практические занятия		
Разработка модели влияния внешней среды на организацию	2/2		
7.4 Функции менеджмента	Лекция/ урок		
	Функции менеджмента. Цикл менеджмента (планирование, организация, мотивация и контроль) – основы управленческой деятельности. Характеристика функций цикла. Взаимосвязь и взаимообусловленность функций управленческого цикла.	1	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	Практические занятия		
Разработка модели влияния внешней среды на организацию	2/2		
Тема 7.5 Внутренняя и внешняя сфера организации	Лекция/ урок		
	Организация как объект менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы среды прямого воздействия: поставщики, потребители, конкуренты; профсоюзы, законы и государственные органы. Факторы среды косвенного воздействия: состоящие экономики, политические факторы, социально-культурные факторы, международные события, научно-технический прогресс. Внутренняя среда организации: структура, кадры, внутриорганизационные процессы, технология, организационная культура.	1	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.
	Самостоятельная работа обучающихся рекомендуемые виды самостоятельной работы: изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций изучение основной и дополнительной литературы выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.) подготовка к практическим занятиям подготовка к промежуточной аттестации		
Промежуточная аттестации в форме экзамена		12	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «**Экономических дисциплин**», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные издания

3.2.2. Основные электронные издания

Харисова, Р. Р. Экономика отрасли (строительство) : учебное пособие для СПО / Р. Р. Харисова, О. А. Клещева, Р. М. Иванова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 135 с. — ISBN 978-5-4497-1510-4. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116493> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

Дергунова, А. В. Основы экономики строительства. Практикум для СПО : учебное пособие / А. В. Дергунова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 144 с. —

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; - составлять и заключать договоры подряда; - использовать информацию о рынке, определять товарную номенклатуру, товародвижение и сбыт; - в соответствии с изменениями влияния внешней или внутренней среды определять направление менеджмента. 	<p>Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий.</p> <p>Планирует последовательность действий.</p> <p>Самостоятельно выполняет необходимые действия.</p> <p>Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации:</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав трудовых и финансовых ресурсов организации; - основные фонды и оборотные средства строительной организации, показатели их использования; - основные технико-экономические показатели хозяйственно-финансовой деятельности организации; - механизмы ценообразования на строительную продукцию, формы оплаты труда; 	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p> <p>Правильность.</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Соответствие времени, отведенного на выполнение задания.</p> <p>Проявление активности.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости:</p> <p>Оценка результатов устного опроса</p> <p>Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме</p> <p>Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - методологию и технологию современного менеджмента; - характер тенденций развития современного менеджмента; - требования предъявляемые к современному менеджменту; - стратегию и тактику маркетинга. 		<p>При промежуточной аттестации: Дифференцированный зачет</p>
--	--	--

Приложение 3
к ООП по специальности
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2024 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общие требования к личностным результатам выпускников профессиональной образовательной организации

Раздел 3. Особенности реализации воспитательного процесса в профессиональной образовательной организации

Раздел 4. Требования к личностным результатам с учётом особенностей специальности и профессиональной образовательной организации

Раздел 5. Содержание деятельности по реализации рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации, его структурные компоненты и кадровый ресурс их реализации

Раздел 6. Требования к условиям реализации рабочей программы воспитания – формирование воспитательного пространства профессиональной образовательной организации

<p>Основания для разработки Программы воспитания</p>	<p>Настоящая Программа воспитания разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками);</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее- ФЗ-304);</p> <p>Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»;</p> <p>Федеральный закон от 11 августа 1995 г. № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)»;</p> <p>Федеральный закон от 19 мая 1995 г. № 82-ФЗ «Об общественных объединениях»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>приказ Министерства просвещения Российской Федерации от</p>
--	---

	<p>1 февраля 2021 г. № 37 об утверждении методик расчета показателей федеральных проектов национального проекта «Образование»;</p>
--	--

<p>Цель Программы воспитания</p>	<p>Целью реализации рабочей программы воспитания является формирование социально и профессионально мобильной личности, проектирующей карьерный рост, способной включиться в ряды молодых предпринимателей для поддержания устойчивого развития своей Малой родины и общества в целом, обладающей опытом участия в студенческом самоуправлении, отличающейся активной гражданской позицией, ответственностью за будущее России, ориентирующейся на нормы нравственности, экологии, культуры, политики, права, уважающей традиции, верования, устои других людей, ведущей здоровый образ жизни и гармонично развивающейся, способной обеспечивать устойчивое повышение качества собственной жизни и общества в целом.</p> <p>Главными задачами программы воспитания являются: оценивание карьерного потенциала обучающихся и проведение мероприятий для их самоопределения и социализации, формирование высокого уровня их притязаний в планировании «горизонтального» и «вертикального развития карьеры», учитывающего частую смену технологий; исследование предпринимательских намерений обучающихся и проведение мероприятий по стимулированию их предпринимательской активности, по формированию предпринимательской позиции, по их привлечению к участию в общественных инициативах и проектах с ориентацией на открытие собственного дела; вовлечение каждого обучающегося в деятельность по формированию профессионала с активной гражданской позицией, прошедшего школу студенческого самоуправления, обладающего навыками ведения переговоров, командообразования, участвующего в молодежном добровольческом движении, волонтерстве, участвующего в решении социально значимых проблем студенческой молодежи во взаимодействии с различными структурами; в процессе проектной деятельности</p>
----------------------------------	---

	<p>воспитание личности, осознающей свою гражданскую идентичность, отличающуюся гражданской активностью (защитника, избирателя, волонтера), патриотически настроенную, ответственную за будущее России, обладающую политической и правовой культурой, понимающую значимость социальной солидарности; нацеливание обучающихся на духовно-нравственные и ценностно-смысловые ориентиры, соответствующие историческим и национально-культурным традициям народов Российской Федерации; мотивирование к непрерывному личностному росту; способствование гармоничному развитию для успешной самореализации в жизни общества и в профессии; прививание уважения к традициям, верованиям, устоям других людей; формирование у будущего профессионала культурных норм в сфере здоровья через осознание ценности здоровья и здоровьесберегающей активности; закладывание основ экологического образования и экологически целесообразного поведения; создание условий для активного участия в природоохранных акциях, способствующих формированию экологического мышления и собственной системы экологического поведения будущего профессионала.</p>
Сроки реализации Программы воспитания	2 года 10 месяцев для программы подготовки специалистов среднего звена
Исполнители Программы воспитания	заместитель директора по воспитательной работе педагоги-организаторы социальные работники классные руководители преподаватели

Раздел 1. Общие положения

Программа воспитания разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учетом Плана мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года.

Программа воспитания является нормативно-правовым документом и стратегическим планом воспитательной работы а.

Программа воспитания направлена на формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития у обучающихся общечеловеческих ценностей, моральных и нравственных ориентиров через вовлечение в общественно-ценностные социализирующие отношения.

Рабочая программа воспитания обеспечивает структурирование, в первую очередь, инвариантной составляющей, демонстрирует потенциальные возможности развертывания вариативного наполнения воспитательной работы в .

Предложенные подходы Программы воспитания и календарный план воспитательной работы обеспечивают единство целей и задач характеристик основных профессиональных образовательных программ колледжа в части отражения воспитательной работы в рамках урочной и внеурочной деятельности.

Программа воспитания демонстрирует основные векторы изменений, актуальные для переработки разделов основных образовательных программ, касающихся планируемых результатов их учебных планов и графиков, содержательного наполнения общеобразовательного и профессиональных циклов, учебной и производственной практики, ресурсного обеспечения, а также партнерского взаимодействия и коллегиального управления .

Воспитательный потенциал получил отражение в учебно-методических и нормативно-методических материалах , позволяет обеспечить переосмысление результатов преподавания модулей и дисциплин, является актуальным для решения задач координации «заказа» обучающихся, государства, общества, субъектов экономической сферы региона.

Программа воспитания учитывает образовательные компоненты основных образовательных программ профессиональных модулей и профессиональных дисциплин, обеспечивает взаимную гибкую подстройку воспитательно-значимых программных документов с учетом возраста обучающихся и уровня образования.

С учетом целей и задач, форм и методов реализации Программы воспитания соответствующие изменения вносятся в ОПОП, включая содержание рабочих программ по учебным дисциплинам и др.

Программа воспитания разработана с учетом требований ФГОС.

Программа воспитания в целеполагании, ожидаемых результатах, видах деятельности, условиях формирования воспитывающей, личноно развивающей среды ориентирована на интересы и запросы участников образовательных отношений в лице:

- студента, признавая приоритетную роль его личностного развития на основе возрастных и индивидуальных особенностей, интересов и запросов, его семьи;
- государства и общества;

- субъектов экономической сферы – бизнеса, работодателей, общественно-деловых объединений;
- педагогических работников ПОО.

Под воспитанием понимается «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Миссией воспитания и развития личности гражданина России выступает сплочение и консолидация нации, укрепление социальной солидарности, укрепление доверия личности к жизни в России, согражданам, обществу, настоящему и будущему малой родины, Российской Федерации.

В ходе реализации рабочей программы воспитания рекомендуется стремиться к следующим результатам в части воспитания обучающихся, которые составлены в соответствии с Конституцией Российской Федерации, и нашли дальнейшее отражение при формировании перечня личностных качеств гражданина, необходимых для сохранения и передачи ценностей следующим поколениям:

- безусловное уважение к жизни во всех ее проявлениях, признание ее наивысшей ценностью;
- осознание ценности здоровья, установка на активное здоровьесбережение человека;
- осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство;
- любовь к Отечеству, осознание себя гражданином России – продолжателем традиций предков, защитником Земли, на которой родился и вырос; осознание личной ответственности за Россию;
- признание ценности жизни и личности другого человека, его прав и свобод, признание за другим человеком права иметь свое мнение;
- готовность к рефлексии своих действий, высказываний и оценке их влияния на других людей; внутренний запрет на физическое и психологическое воздействие на другого человека;
- правовое самосознание, законопослушность; готовность в полной мере выполнять законы России; уважение к чужой собственности, месту постоянного проживания;
- осознание себя гражданином многонациональной России, частью народа, который создал культуру; интерес и уважение к культуре, русскому языку и языкам предков;
- готовность заботиться о сохранении исторического и культурного наследия страны и развитии новых культурных направлений;
- принятие и сохранение традиционных семейных ценностей народов России;

- уважение к различным вероисповеданиям, религиям;
- забота о природе, окружающей среде; экологическое самосознание и мышление; осознание себя частью природы и зависимости своей жизни и здоровья от экологии;

- забота о слабых членах общества, готовность деятельно участвовать в оказании помощи социально-незащищенным гражданам, в том числе через уплату налогов;
- осознание ценности образования; уважение к педагогу; готовность учиться на протяжении всей жизни; стремление к саморазвитию и самосовершенствованию во всех сферах жизни;
- проектное мышление; командность; лидерство; готовность к продуктивному взаимодействию и сотрудничеству;
- интеллектуальная самостоятельность; критическое мышление; познавательная активность;
- творческая активность и готовность к творческому самовыражению;
- свобода выбора и самостоятельность в принятии решений; социальная активность и мобильность; активная гражданская позиция;
- уважение к труду, осознание его ценности для жизни и самореализации; трудовая и экономическая активность.

На основе оценки личностных качеств гражданина, необходимых для сохранения и передачи ценностей следующим поколениям (выделенных в ходе анализа Конституции Российской Федерации, законодательных и иных нормативно-правовых актов, документов стратегического планирования страны) сформирован Портрет выпускника ПОО, отражающий комплекс планируемых личностных результатов, заданных в форме

«Портрета Гражданина России 2035 года»:

Патриотизм. Хранящий верность идеалам Отечества, гражданского общества, демократии, гуманизма, мира во всем мире. Действующий в интересах обеспечения безопасности и благополучия России, сохранения родной культуры, исторической памяти и преемственности на основе любви к Отечеству, малой родине, сопричастности к многонациональному народу России, принятия традиционных духовно-нравственных ценностей человеческой жизни, семьи, человечества, уважения к традиционным религиям России. Уважающий прошлое родной страны и устремленный в будущее.

Гражданская позиция и правосознание. Активно и сознательно принимающий участие в достижении национальных целей развития России в различных сферах социальной жизни и экономики, участвующий в деятельности общественных организаций, объединений, волонтерских и благотворительных проектах. Принимающий и учитывающий в своих действиях ценность и неповторимость, права и свободы других людей на основе развитого правосознания.

Социальная направленность и зрелость. Проявляющий самостоятельность и ответственность в постановке и достижении жизненных целей, активность, честность и принципиальность в общественной сфере, нетерпимость к проявлениям непрофессионализма в трудовой деятельности, уважение и признание ценности каждой человеческой личности, сочувствие и деятельное сострадание к другим людям. Сознательно и творчески проектирующий свой жизненный путь, использующий для разрешения проблем и достижения целей средства саморегуляции, самоорганизации и рефлексии.

Интеллектуальная самостоятельность. Системно, креативно и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, самореализующийся в профессиональной и личной сферах на основе этических и эстетических идеалов.

Коммуникация и сотрудничество. Доброжелательно, конструктивно и эффективно взаимодействующий с другими людьми – представителями различных культур, возрастов, лиц с ограниченными возможностями здоровья (в том числе в составе команды); уверенно выражающий свои мысли различными способами на русском и родном языке.

Зрелое сетевое поведение. Эффективно и уверенно и осуществляющий сетевую коммуникацию и взаимодействие на основе правил сетевой культуры и сетевой этики, управляющий собственной репутацией в сетевой среде, формирующий «здоровый» цифровой след.

Экономическая активность. Проявляющий стремление к созидательному труду, успешно достигающий поставленных жизненных целей за счет высокой экономической активности и эффективного поведения на рынке труда в условиях многообразия социально-трудовых ролей, мотивированный к инновационной деятельности.

Здоровье и безопасность. Стремящийся к гармоничному развитию, осознанно выполняющий правила здорового образа жизни и поведения, безопасного для человека и окружающей среды (в том числе и сетевой).

Экологическая культура. Воспринимающий природу как ценность, обладающий чувством меры и экологической целесообразности, рачительно и бережно относящийся к природным ресурсам, ограничивающий свои потребности.

Мобильность и устойчивость. Сохраняющий внутреннюю устойчивость в динамично меняющихся и непредсказуемых условиях, гибко адаптирующийся к изменениям, проявляющий социальную, профессиональную и образовательную мобильность, в том числе в форме непрерывного самообразования и самосовершенствования.

Раздел 2. Общие требования к личностным результатам выпускников профессиональной образовательной организации

В результатах процесса воспитания обучающихся заинтересованы все участники образовательных отношений – обучающийся, семья, общество, экономика (предприятия-работодатели), государство, социальные институты, поэтому для планирования воспитательной работы используется согласованный образ результата – «Портрет выпускника ПОО».

Портрет выпускника ПОО отражает комплекс планируемых личностных результатов, заданных в форме базовой модели «Портрета Гражданина России 2035 года», конкретизированных применительно к уровню СПО.

Таблица 1

Личностные результаты реализации программы воспитания (<i>дескрипторы</i>)	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ПОО	
Отражает российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)	ЛР 1
Отражает гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	ЛР 2
Отражает готовность к служению Отечеству, его защите	ЛР 3
Отражает сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире	ЛР 4
Отражает сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛР 5

Отражает толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	ЛР 6
Отражает навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 7
Отражает нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 8
Отражает готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 9
Отражает эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	ЛР 10
Отражает принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	ЛР 11
Отражает бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	ЛР 12
Отражает осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Отражает сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	ЛР 14
Отражает ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	ЛР 15
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	

Отражает толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	ЛР 6
Отражает готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 9
Отражает осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Отражает эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	ЛР 10
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Отражает сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛР 5
Отражает навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 7

Раздел 3. Особенности реализации воспитательного процесса будущего специалиста специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Программа воспитания разработана с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 года, № 531 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 августа 2023 года, регистрационный № 74854).

Программа воспитания является частью основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

В колледже разработана модель воспитательной системы, ориентированная на специальность, где определены принципы воспитания, методы и средства реализации задач по созданию единой воспитательной среды. Выделены семь инвариантных и один вариативный модулей воспитательной деятельности:

1. Инвариантный модуль «Ключевые дела ПОО»

Данный модуль формирует позитивный опыт поведения, ответственную позицию студентов в отношении событий, происходящих в . В рамках реализации модуля предполагается вовлечение студентов в спектр социальных контактов и событий благотворительной, экологической, волонтерской, патриотической, здоровье-заберегающей и культурно-творческой направленности:

– направленность «Гражданско-патриотического воспитания»

Реализация направленности предполагает формирование и развитие личности, обладающей качествами гражданина – патриота Родины, способной выполнять гражданские обязанности. Направление гражданско-патриотического воспитания студентов является основным для колледжа, носит комплексный, системный характер и предполагают решение следующих задач:

- формирование у студентов ответственной гражданской позиции и социальной активности для успешной самореализации в жизни, обществе, профессии;
- формирование культурных, нравственных, патриотических норм у студентов;
- способствование формированию адекватной позиции по отношению к окружающей социальной действительности у студенческого сообщества колледжа;
- укрепление и развитие традиций колледжа.

– направленность «Спортивное и здоровье-сберегающее воспитание»

Направленность нацелена на формирование здорового образа жизни, становление личностных качеств, которые обеспечат молодому человеку психическую устойчивость в нестабильном обществе. Участие в спортивных соревнованиях формирует личностные качества, необходимые для эффективной профессиональной деятельности.

Спортивно-оздоровительное направление подразумевает совокупность мер направленных

на решение следующих задач:

- организацию системной, активной, целенаправленной, самоконтролируемой здоровьесозидающей деятельности в общественной жизни и профессиональной деятельности;
- сохранение и укрепление здоровья студентов, содействие правильному формированию и всестороннему развитию организма;
- создание условий для достижения личностных позитивных результатов образования в области культуры здоровья у студентов колледжа, в том числе совершенствование спортивного мастерства студентов-спортсменов;
- популяризация спорта, предупреждение и профилактика вредных привычек.

– **направленность «Культурно-творческое воспитание»**

Направленность реализуется через работу кружков, студий, творческих лабораторий, в том числе и через систему дополнительного образования, которая является необходимым звеном в воспитании многогранной личности, в ее образовании, в ранней профессиональной ориентации. Организация мероприятий, направленных на формирование духовно-нравственных ориентиров молодежи, через уважение семейных традиций и социокультурных ценностей.

Вовлечение студенческого сообщества колледжа в мероприятия, способствующие проявлению активной гражданской позиции, противостоянию экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.

Основными целями и задачами направления являются:

- становление ценности использования свободного времени для духовно-нравственного развития студентов;
- приобщение студентов к национальным культурным традициям и традициям малой родины;
- формирование общих компетенций и личностных результатов, способствующих успешной адаптации в современном мире;
- создание условий для здорового, культурно-образовательного досуга обучающихся через реализацию дополнительных образовательных программ;
- выявление, продвижение, поддержка активности студентов и их достижений в социальной, культурной и творческой сферах.

– **направленность «Экологическое воспитание»**

Направленность предполагает формирование экологической этики и экологической сознательности студентов колледжа, системы знаний о средствах и методах защиты человека и среды обитания, гуманного отношения к живой природе, через продвижение экологических проектов, участия в экологических инициативах различного территориального значения. Развитие экологического мышления.

Предупреждение негативных экологических ситуаций в окружающей природной среде.

Направленность решает следующие задачи:

- формирование навыков экологической и гигиенической культуры;
- формирование экологической ответственности в общественной жизни и профессиональной деятельности для бережного отношения к родной земле и малой родине;

- поддержка студенческих инициатив, направленных на активное участие в решении экологических проблем;
- привитие ценностей здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни в собственной семье и в процессе воспитания детей.

2. Инвариантный модуль «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»

Реализация модуля нацелена на системную организацию студенческой жизни колледжа при конструктивном взаимодействии с администрацией на всех уровнях управления, прежде всего, ориентировано на развитие всеобщей интересной студенческой жизни. Участие студентов в управлении, расширяет сферу применения способностей и умений студентов, дает каждому возможность развить талант, проявить инициативу.

Данное направление подразумевает совокупность мер, направленных на решение следующих задач:

- формирование активной и ответственной жизненной позиции для успешной социализации в жизни, обществе, профессии;
- осуществление поддержки студенческих инициатив, в том числе для
- формирование готовности членов студенческого актива для участия в решении социально-правовых проблем студенческой молодежи, в процессе взаимодействия с различными молодежными организациями.

3. Инвариантный модуль «Профессиональный выбор»

Модуль предполагает подготовку профессионально-грамотного, компетентного специалиста, формирование личностных качеств, для эффективной профессиональной деятельности.

Профессионально-трудовое воспитание предполагает решение следующих задач:

- формирование конкурентоспособного, мобильного специалиста на рынке труда, проявляющего готовность к профессионально-личностному развитию, умеющего выстраивать собственную профессиональную стратегию;
- приобщение студентов к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики;
- формирование творческого подхода к труду, к самосовершенствованию в избранной специальности;
- создание условий для организации учебных фирм, разработки и внедрению в учебный процесс студенческих стартапов, которые позволят продемонстрировать готовность будущих специалистов к самостоятельной предпринимательской деятельности.

4. Инвариантный модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Модуль предполагает формирование отношения студента к преобразованию общественных и производственных пространств, эстетической и предметной среды общежитий, учебных и производственных помещений.

Вовлечение обучающихся в процедуры, направленные на обеспечение восприятия промышленной эстетики, артефактов технологической культуры, красоты профессионального труда, организация дискуссий по данным вопросам.

5. Инвариантный модуль «Взаимодействие с родителями»

Модуль предполагает вовлечение родителей в коллегиальные формы управления воспитанием в .

Организация профориентационно-значимого общения коллектива обучающихся с родителями как носителями трудового опыта и корпоративной культуры.

Организация мероприятий, направленных на подготовку к личным отношениям, будущей семейной жизни, рождению и воспитанию детей.

6. Инвариантный модуль «Цифровая среда»

Модуль предполагает обеспечение первичного опыта знакомства с реалиями сбора и использования цифрового следа, предупреждение деструктивного поведения в сетевой среде.

Организацию освоения цифровой деловой коммуникации, дистанционного публичного выступления, соблюдения сетевого этикета, использования актуальных информационных инструментов расширения коммуникационных возможностей.

7. Инвариантный модуль «Правовое сознание»

Модуль предполагает:

- включение обучающихся в совершенствование предметно-пространственной среды, вовлечение в социально одобряемую социальную активность;
- профилактику деструктивного поведения в общежитиях (для проживающих в них), создание предпосылок для социально одобряемых «малых дел» в быту
- превентивную работу со сценариями социально одобряемого поведения;
- создание предпосылок для обнаружения у обучающегося стремления к активному улучшению ситуации, компенсации негативных обстоятельств;
- предупреждение расширения маргинальных групп детей, подростков и молодежи, оставивших обучение по тем или иным причинам, в том числе детей мигрантов, детей- сирот, осужденных несовершеннолетних.

Вариативный модуль «Организация работы классного руководителя»

Важнейшее значение воспитательной работы в колледже, имеет институт классного руководителя.

Целью деятельности классного руководителя в колледже является создание условий для формирования и развития профессионально значимых и позитивных личностных качеств будущего специалиста способного к самодисциплине, самообразованию, самореализации в активном безопасном здоровьесберегающем образовательном пространстве, в том числе, через проведение серии еженедельных информационно-просветительских занятий патриотической, нравственной и экологической направленности «Разговоры о важном» в формате классных часов, а также содействие в обеспечении достижения планируемых результатов обучающихся в соответствии с основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования.

Исходя из названных принципов, определяется содержание обязанностей классного руководителя:

- организация учебно-воспитательного процесса в учебной группе, вовлечение обучающихся в систематическую деятельность коллектива учебной группы;
- осуществление необходимой обоснованной педагогической и психологической коррекции, основанной на индивидуальных особенностях личности обучающихся, условиях их жизнедеятельности в семье и колледже;
- оказание помощи обучающимся в решении их жизненных проблем и ситуаций;
- вовлечение в организацию воспитательного процесса в учебной группе преподавателей, родителей (законных представителей) обучающихся, специалистов из других сфер (науки, искусства, спорта, правоохранительных органов и пр.);
- развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативности, творческих способностей, формирование гражданской позиции, готовности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры безопасного и здорового образа жизни;
- организация деятельности по профилактике употребления психоактивных веществ, формированию здорового образа жизни, профилактике правонарушений обучающихся;
- способствование организации социально значимой, творческой деятельности обучающихся, проведению культурно-массовых, тематических мероприятий и открытых классных часов;
- содействие и мотивирование обучающихся к сдаче нормативов ГТО, участию в олимпиадном и волонтерском движении, проектах, конкурсах, соревнованиях, фестивалях и т.д.

3.1 Особенности деятельности ПОО, значимые для формирования рабочей программы воспитания

Программа воспитания разрабатывается с учетом основных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена.

Все основные образовательные программы среднего профессионального образования по профессиям и специальностям и программы воспитания разработаны на основании федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования с учетом профессиональных стандартов и мнения социальных партнеров – представителей работодателей.

Определены специальности, профессии, по которым возможен прием на обучение инвалидов и лиц с ОВЗ. В колледже разработан механизм организации учета инвалидов и лиц с ОВЗ на этапах поступления, обучения, трудоустройства. Внесены необходимые изменения в локальные нормативные акты колледжа, регламентирующие организационно- правовую, учебнометодическую, воспитательную и социальную деятельность структурных подразделений по обеспечению инклюзивного образования.

В колледже организована работа службы медиации, в целях создания благоприятной, гуманной и безопасной среды для развития и социализации личности, умеющей принимать решения и нести ответственность за свои поступки; воспитания

культуры конструктивного поведения в конфликте, основанной на медиативном подходе, который базируется на общечеловеческих ценностях, популяризация среди участников образовательного процесса альтернативных способов разрешения конфликтов, создание альтернативы административному способу реагирования на конфликты, оказание помощи в разрешении конфликтных ситуаций на основе медиативного подхода, повышение уровня социальной и конфликтной компетентности участников образовательного процесса.

В рамках данной службы проводится просветительская и информационно-профилактическая работа со всеми участниками образовательного процесса; разработана и реализована программа адаптации обучающихся к современным социальным условиям; оказывается поддержка детям-сиротам, социально незащищенным, детям из семей многодетных и малообеспеченных, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации; создано информационно-просветительское поле с целью оказания социально-юридической поддержки всем участникам образовательного процесса; организуется комплексное изучение социальных аспектов развития обучающихся, для выявления позитивных ресурсов личности с целью выбора средств и форм психолого-педагогического сопровождения обучающихся с присущими им особенностями общения и обучения; осуществляется профилактика возникновения социальной дезадаптации, создания правового пространства колледжа.

Раздел 4. Требования к личностным результатам с учетом особенностей специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к

Закону;

- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

<p>«Ключевые дела ПОО»</p>	<p>Вовлечение студентов в эмоционально окрашенные и расширяющие спектр социальных контактов события благотворительной, экологической, волонтерской, патриотической, трудовой направленности. Организация спортивных состязаний, праздников, фестивалей, представлений, акций, ритуалов.</p> <p>Формирование позитивного опыта поведения, ответственной позиции студентов в отношении событий, происходящих в ПОО, готовности к сотрудничеству, реагированию на критику.</p> <p>Включение обучающихся в процессы преобразования социальной среды поселений, реализацию социальных проектов и программ.</p> <p>Популяризация социально одобряемого поведения современников, соотечественников, земляков.</p> <p>Обеспечение воспитательного контекста приобретения нового для студента опыта (и рефлексивного осмысления) его участия в территориальных выборах и референдумах, в волонтерском движении.</p> <p>Организация взаимодействия студентов с социальными группами и НКО (поддержка семейных и местных традиций, благоустройство</p>	<p>Реализация потенциала управляющих, наблюдательных, попечительских советов ПОО, взаимодействия администрации ПОО, общественно-деловых объединений работодателей, общественных объединений, волонтерских организаций.</p> <p>Внесения предложений, направленных на инициативные решения представителей органов местной власти по обновлению перечней муниципально и регионально ориентированных воспитательно значимых активностей на территории.</p> <p>Взаимодействие администрации ПОО и представителей органов управления молодежной политикой.</p>	<p>Заместитель директора по ВР Педагог-организатор (по направлению) Социальный педагог Воспитатель Психолог Педагогические работники и</p>
	<p>общественных пространств, реагирование на экологические проблемы и т.д.).</p>		

«Кураторство и поддержка, студенческое самоуправление»	<p>Обеспечение деятельности по созданию и развитию коллектива учебной группы, по обнаружению и разрешению проблем обучающихся, оказанию им помощи в становлении субъектной позиции, реализации механизмов самоуправления. Организация взаимодействия педагогов с родителями студентов, выработка совместной с ними стратегии взаимодействия в проблемных ситуациях.</p> <p>Обеспечение включения студентов обучающихся в формальные и неформальные группы, обеспечивающие благоприятные сценарии взаимодействия с ними, предупреждение их вовлечения в деструктивные группы.</p> <p>Вовлечение студентов в коллегиальные формы управления образовательной организацией.</p>	<p>Реализация потенциала педагогических советов, социальных педагогов, психологических служб, представителей коллегиальных форм управления ПОО.</p> <p>Коррекция задач развития личности в рабочих программах предметно-цикловыми комиссиями.</p>	Педагог-организатор Педагог-психолог
«Профессиональный выбор»	<p>Создание условий для появления у студентов опыта самостоятельного заработка, знакомства с вариантами профессиональной самореализации в разных социальных ролях, обнаружения связи его профессионального потенциала с интересами общественных объединений, некоммерческого сектора, социальных институтов.</p> <p>Создание предпосылок для обеспечения решения регионально значимых вопросов карьерного становления на территории, знакомство с требованиями ключевых работодателей.</p> <p>Организация экскурсий на предприятия, встреч с представителями разных профессий и социальных ролей, организация участия в мастер-классах, стажировках.</p> <p>Обеспечение результативности воспитательной составляющей профессионального цикла.</p>	<p>Взаимодействие администрации ПОО и представителей общественно-деловых объединений работодателей, общественных объединений.</p> <p>Организация партнерских отношений ПОО с департаментом по труду и занятости.</p> <p>Коррекция задач развития личности в рабочих программах предметно-цикловыми комиссиями.</p>	Педагог-организатор (руководитель направления)
«Организация»	Формирование отношения студента ПОО к преобразованию	Активизация социальных связей и	Педагог-организатор

<p>предметной среды»</p>	<p>преобразования общественных и производственных пространств, эстетической и предметной среды общежитий, учебных и производственных помещений. Вовлечение обучающихся в процедуры, направленные на обеспечение восприятия промышленной эстетики, артефактов технологической культуры, красоты профессионального труда, организация дискуссий по данным вопросам. Создание предпосылок для знакомства с проблемами создания позитивного внешнего образа предприятий, поддержки корпоративного дизайна, обеспечения восприятия потребителями товарных знаков, организации тематических экспозиций.</p>	<p>отношений, актуализируемых в процессе создания и реализации молодежных социальных проектов</p> <p>Взаимодействие администрации ПОО с представителями управляющих и наблюдательных советов, общественно-деловыми объединениями работодателей, подразделениями ключевых работодателей, реализующих имиджевую и репутационную политику компаний.</p>	<p>ор (руководитель направления)</p>
<p>«Взаимодействие с родителями»</p>	<p>Вовлечение родителей в коллегиальные формы управления воспитанием. Организация профориентационно значимого общения коллектива обучающихся с родителями как носителями трудового опыта и корпоративной культуры. Популяризация социально одобряемого поведения представителей старших поколений, включая бабушек и дедушек, как собственных, так и людей старшего поколения, проживающих на территории. Организация мероприятий, направленных на подготовку к личным отношениям, будущей семейной жизни, рождению и воспитанию детей.</p>	<p>Взаимодействие администрации ПОО и представителей родительской общности, в том числе представителей управляющих советов.</p> <p>Взаимодействие администрации ПОО с представителями органов управления социальной защитой населения и учреждениями социального обслуживания.</p>	<p>Классный руководитель Педагог-психолог Социальный педагог Воспитатель</p>

«Цифровая среда»	Обеспечение первичного опыта знакомства с реалиями сбора и использования цифрового следа, предупреждение деструктивного поведения в сетевой среде. Организация освоения цифровой деловой коммуникации, дистанционного публичного выступления, соблюдения сетевого этикета, использования актуальных информационных инструментов расширения коммуникационных	Активизация социальных связей и отношений, актуализируемых в процессе создания и реализации молодежных социальных проектов, предусматривающих компьютерно-опосредованные формы реализации.	Педагог-организатор (руководитель направления) Представители профильного комитета
	возможностей.		Медработник
«Правовое сознание»	Включение обучающихся в совершенствование предметно-пространственной среды, вовлечение в социально одобряемую социальную активность, реализация сезонных, каникулярных, лагерных и других форм воспитательной работы. Профилактика деструктивного поведения в общежитиях (для проживающих в них), создание предпосылок для социально одобряемых «малых дел» в быту. Превентивная работа со сценариями социально одобряемого поведения. Создание предпосылок для обнаружения у обучающегося стремления к активному улучшению ситуации, компенсации негативных обстоятельств. Предупреждение расширения маргинальных групп детей, подростков и молодежи, оставивших обучение по тем или иным причинам, в том числе детей мигрантов, детей-сирот, слабоуспевающих и социально запущенных детей, осужденных несовершеннолетних.	Выдвижение идей и предложений на местном или региональном уровнях, в структурах молодежного самоуправления, ориентированных на оптимизацию межведомственного взаимодействия, направленного на предупреждение негативных социальных явлений. Взаимодействие администрации ПОО с представителями комиссий по делам несовершеннолетних и их прав, подразделений по делам несовершеннолетних органов внутренних дел.	Начальник отдела медиации Воспитатель Классный руководитель
Вариативные модули			

«Организация работы классного руководителя»	<p>Организация и развитие профессионально значимых и позитивных личностных качеств будущего специалиста способного к самодисциплине, самообразованию, самореализации в активном безопасном здоровьесберегающем образовательном пространстве, а также содействие в обеспечении достижения планируемых результатов обучающихся в соответствии с основной профессиональной образовательной программой среднего профессионального образования.</p> <p>Вовлечение в организацию воспитательного процесса в учебной группе преподавателей, родителей (законных представителей) обучающихся, специалистов из других сфер (науки, искусства, спорта, правоохранительных органов и пр.)</p>	<p>Взаимодействие классного руководителя с ведущими преподавателями, родителями (законными представителями), профильными специалистами.</p>	<p>Зам. директора по ВР Зав. Отделением Педагог-психолог и Медработник</p>
---	--	---	--

Раздел 6. Требования к условиям реализации рабочей программы воспитания

Рабочая программа воспитания в обеспечивает формирование воспитательного пространства в образовательной организации.

Принципы Программы воспитания – это основополагающие идеи, находящиеся в основе воспитательного процесса. Программа опирается на перечисленные ниже принципы.

- **открытость** – возможность открытого обсуждения хода реализации Программы и свободного включения в процесс ее реализации всех заинтересованных субъектов;

- **демократизм** – переход от системы с однонаправленной идеологией принудительных воздействий к субъекту воспитания, к системе, основанной на взаимодействии, на педагогике сотрудничества всех участников образовательного процесса;

- **целостность** педагогического процесса – единство и взаимосвязь аудиторной и внеаудиторной форм работы;

- **личностная направленность** – ориентация воспитания на всех обучающихся с учетом интересов каждой отдельной личности;

- **толерантность** как наличие плюрализма мнений, терпимости к мнению других людей, учет их интересов, мыслей, культуры, образа жизни, поведения в различных сферах жизни;

- **вариативность**, включающая различные варианты технологий и содержания воспитания, нацеленности системы воспитания на формирование вариативности способов мышления, принятия вероятностных решений в сфере профессиональной деятельности, готовности к деятельности в ситуациях неопределенности;

- **системность** – установление связи между субъектами внеучебной деятельности по взаимодействию в реализации комплексных воспитательных программ, а также в проведении конкретных мероприятий;

- **рефлексивность** – самоанализ деятельности для повышения эффективности воспитательной работы;

- **опора на положительное в воспитаннике** - педагоги обязаны выявлять положительное в человеке и, опираясь на хорошее, развивать другие, недостаточно сформированные или отрицательно сориентированные качества;

- **принцип гуманизации** - гуманное отношения к личности воспитанника, уважение прав и свобод;

- **принцип системности** – все элементы воспитания должны быть связаны, требования должны быть едины;

- **принцип связи воспитания с жизнью и трудом** – направленность воспитания на успешное вхождение учащихся в жизнь.

Программа включает конкретные мероприятия по семи инвариантным и одному вариативному модулям, которые ведут к достижению намеченных результатов.

Планирование, разработка, проведение мероприятий и их анализ представляет собой замкнутый цикл. Анализ результатов на разных этапах реализации программы позволяет своевременно актуализировать Программу, учитывая особенности текущего момента.

6.1. Психолого-педагогическое и социально-педагогическое обеспечение

Колледж располагает квалифицированным педагогическим составом, обеспечивающим подготовку специалистов в соответствии с требованиями основных профессиональных образовательных программ, реализуемых в колледже.

Воспитательный процесс осуществляется совместно со службой сопровождения физического, психического и социального развития для детей с девиантным поведением и для детей с ограниченными возможностями здоровья, предполагающей регулярное консультирование и помощь студентам, педагогам, принимающим участие в обучении данных детей, с проведением постоянного мониторинга динамики положительного развития. Так же осуществляет работу Центр помощи родителям с целью получения консультаций по широкому перечню вопросов, включая вопросы обучения подростка, адаптации и социализации в коллективе колледжа и на предприятиях региона.

Стипендиальное обеспечение студентов колледжа осуществляется в соответствии с

«Порядком назначения государственной академической стипендии и государственной социальной стипендии студентам», рассматриваемым, ежегодно, на Педагогическом совете колледжа и утвержденном приказом директора.

Стипендии, являясь денежной выплатой, назначенной студентам, обучающимся в колледже по очной форме обучения, подразделяются на государственную академическую стипендию и государственную социальную стипендию. Государственная академическая стипендия назначается студентам, обучающимся по программам подготовки специалистов среднего звена и программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих в зависимости от успехов в учебе на основании результатов промежуточной аттестации не реже двух раз в год. Студент, которому назначается государственная академическая стипендия, должен соответствовать следующим требованиям: отсутствие по итогам промежуточной аттестации оценки «удовлетворительно»; отсутствие академической задолженности. В период с начала учебного года до прохождения первой промежуточной аттестации государственная академическая стипендия выплачивается всем студентам первого курса, обучающимся по очной форме обучения за счёт средств областного бюджета. Размер государственной академической стипендии определяется протоколом заседания стипендиальной комиссии два раза в год (на 1 сентября и на 1 января) в пределах средств, предусмотренных на стипендиальное обеспечение учащихся (стипендиальный фонд).

Государственная социальная стипендия назначается студентам, нуждающимся в социальной помощи в порядке, установленном действующим законодательством. Право на получение государственной социальной стипендии также имеет студент колледжа, получивший государственную социальную помощь и предоставивший в колледж документ, подтверждающий назначение государственной социальной помощи. Этот документ представляется ежегодно. Размер государственной социальной стипендии определяется протоколом заседания стипендиальной комиссии два раза в год (на 1 сентября и на 1 января) в пределах средств, предусмотренных на стипендиальное обеспечение учащихся (стипендиальный фонд). Студенты, получающие государственную

социальную стипендию, имеют право претендовать на получение государственной академической стипендии на общих основаниях при наличии достаточного финансирования и стипендиального фонда.

В работают столовые на трех площадках, общей наполняемостью 450 посадочных мест. График питания в столовых колледжа разработан на основании расписания занятий и вывешен в столовой. В колледже работает бракеражная комиссия, задачей которой является ежедневное снятие проб с готовой продукции и оформление записи в бракеражном журнале. В столовых колледжа уделяется достаточное внимание соблюдению санитарно-эпидемиологических требований, предъявляемых к организации питания, строго соблюдаются сроки реализации пищи. Для питания студентов в столовых колледжа разработано меню горячих обедов, программа «Правильное питание», целью которой является обеспечение качественным питанием обучающихся колледжа. Кроме столовых в колледже предусматривается также свободная реализация буфетной продукции в ассортименте, установленном в соответствии с СанПиНом 2.4.3. 1186-03 на 37 основании Федерального Закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ст.37 п.1,2,3,4.

Колледж располагает двумя благоустроенными общежитиями на 530 мест. 100% студентов, нуждающихся в проживании, обеспечены местами в общежитиях колледжа. Штат общежитий полностью укомплектован. Общежитие № 1 располагается по адресу: г. Курск, ул. Гагарина, д. 27а, рассчитано на 280 мест, общежитие секционное. Общежитие № 2 располагается по адресу: г. Курск, ул. 50 лет Октября, 165, рассчитано на 250 мест. Комнаты общежитий на 2 – 3 человека, оборудованы всей необходимой мебелью: кроватями, тумбочками, обеденными и письменными столами, шкафами, книжными полками, мягким инвентарем, в том числе паласами и коврами. Во всех комнатах, а также в местах общего пользования сделан ремонт. В общежитиях имеется актовый зал для проведения внеклассной воспитательной работы.

6.2. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Материально техническая база колледжа представлена совокупностью зданий, сооружений, оснащения и оборудования, транспортных средств, имущества потребительского, социально-культурного и иного назначения, закрепленного за колледжем на праве оперативного управления. Во всех помещениях колледжа, включая учебные кабинеты, имеется пожарная сигнализация. Учебные кабинеты и помещения повышенной опасности оборудованы средствами пожаротушения в соответствии с требованиями пожарной безопасности (огнетушители). Материально-техническая база соответствует образовательным стандартам и действующим санитарным и противопожарным нормам.

Таблица 3

Наименования объектов	Основные требования
Мастерские	Оснащенные, согласно требованиям проведения практических занятий и учебных практик по профилю

Кабинеты, используемые для учебной практики	Лаборатории, оборудованные в зависимости от вида деятельности, профильной специфики профессии (специальности)
Актный зал	Обеспеченный функциональным набором системами оборудования: звуковоспроизведения, видеоотображения, освещения, управления; сценой, посадочными местами (из расчета 0,65 кв.м на одно место и 60% от общего количества обучающихся)
Спортивно-оздоровительный комплекс состоит из пяти учебно-спортивных баз, в т.ч. приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Спортивные залы Тренажерный зал Учебный тир Беговая дорожка со специальным покрытием Комплекс уличных тренажеров
Специализированные центры компетенций (при наличии)	8 специализированных центров компетенций WSR: «Парикмахерское искусство» «Программные решения для бизнеса» «Веб-дизайн и разработка» «Хлебопечение» «Предпринимательство» «Пожарная безопасность» «Бухгалтерский учёт» «Технологии информационного моделирования BIM».
Дискуссионная площадка (при наличии)	Конференц-зал трансформер
Комната психологической разгрузки	Оснащенная объектами для групповых и индивидуальных терапевтических занятий, в т.ч. приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ: мягкий диван; кресла и пуфы; системы звуковоспроизведения, видеоотображения, освещения; флипчарты; мягкое напольное покрытие.

Пояснительная записка

рабочая программа воспитания направлена на формирование гражданина страны:

- разделяющего традиционные российские ценности, проявляющего гражданско-патриотическую позицию, готового к защите Родины; „выражающего осознанную готовность стать высококвалифицированным специалистом в выбранной профессиональной деятельности и трудиться на благо государства и общества;
- готового к созданию крепкой семьи и рождению детей.

Программа служит основой для разработки рабочей программы воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования.

Рабочая программа воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО, (далее рабочая программа) является обязательной частью образовательной программы образовательной организации, реализующей программы СПО, и предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности. Рабочая программа разрабатывается и утверждается с участием коллегиальных органов управления организацией (в том числе педагогического совета, совета обучающихся, совета родителей); реализуется в единстве аудиторной, внеаудиторной и практической (учебные и производственные практики) деятельности, осуществляемой совместно с другими участниками образовательных отношений, социальными партнёрами. Рабочая программа сохраняет преемственность по отношению к достижению воспитательных целей общего (среднего) образования.

Программа разработана с учётом Конституции Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского образования 01.07.2020); Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р) и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р), Стратегии национальной безопасности Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей (утверждены Указом Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам СПО, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762, федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программа включает три раздела: целевой, содержательный и организационный. Структурным элементом программы является примерный календарный план воспитательной работы.

Структура Программы является инвариантной, т. е. при разработке рабочей программы она сохраняется в неизменном виде.

Содержание рабочей программы включает инвариантный компонент, представленный в Программе, и вариативный компонент, определяемый разработчиками самостоятельно.

Содержание Программы представляет собой основу для разработки соответствующих разделов рабочей программы. При этом содержание подразделов 1.1. «Цель и задачи воспитания обучающихся», 1.2. «Направления воспитания» и пункта 1.3.1 подраздела 1.3 «Инвариантные целевые ориентиры» является инвариантным, т. е. сохраняется в неизменном виде, т. к. данное содержание определяется ключевыми нормативными документами и едино для всех образовательных организаций.

Содержание остальных подразделов рабочей программы является вариативным и формируется исходя из условий функционирования конкретной образовательной организации с опорой на содержание соответствующих подразделов Программы.

Содержание Программы является основой разработки рабочей программы вне зависимости от реализуемых в ней образовательных программ по профессиям/специальностям. Специфика воспитательной деятельности по конкретной профессии/специальности, определяемая ФГОС СПС), отражается в приложениях к рабочей программе и оформляется в соответствии с рекомендациями (Приложение 1). Количество приложений к рабочей программе определяется количеством реализуемых образовательных программ по профессиям/специальностям в конкретной образовательной организации.

Пояснительная записка не является частью Программы.

Курсивным шрифтом в тексте Программы выделены пояснения для разработчиков рабочей программы, в каждом подразделе представлены пустые поля для заполнения вариативным дополнительным содержанием.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по образовательной программе среднего профессионального образования по специальности 08.02.15
Информационное моделирование в строительстве

Сочи, 2024

В ходе планирования воспитательной деятельности учитывается воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

Дата	Содержание и формы деятельности <i>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая</i>	Участники <i>(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)</i>	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР	Наименование модуля ¹
------	---	--	------------------	---------------	---------	----------------------------------

¹ Столбец «Наименование модулей» заполняется на усмотрение образовательной организацией. Каждая организация вправе разработать свой блок модулей и включить в программу воспитания.

	конференция и т.д.					
СЕНТЯБРЬ						
1.	День знаний Торжественная посвященная учебного года	линейка, началу	Студенты 1-4 курсов, педагогические работники, социальные партнеры		Заместитель директора по ВР, педагоги-организаторы	ЛР7 ЛР8 «Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка» «Взаимодействие с родителями»
2.	Классный час «Разговоры о важном»		Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3 «Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
3.	День окончания Второй мировой войны		Студенты 1- 4 курсов		Классные руководители, преподаватель ОБЖ	ЛР11 ЛР12 «Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
5.	Организация работы спортивных секций как групп дополнительного образования: силовой подготовки, фитнеса, общей физической подготовки		Студенты 1-2 курсов		Зам директора по ВР, педагоги доп. образования	ЛР10 ЛР11 ЛР12 «Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровье- сберегающее воспитание»
6.	Международный распространения	день	Студенты 1-2 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели,	ЛР1 ЛР2 «Ключевые дела ПОО» «Организация работы

	грамотности			профильный куратор (педагог-организатор)	ЛР3	классного руководителя»
7.	День солидарности в борьбе с терроризмом	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР3 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
8.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
10.	Организация работы на базе колледжа спортивных секций в формате любительского спорта: баскетбола(юн.), стрельбы (юн. и дев.)	Студенты 1-4 курсов		Зам директора по ВР, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровье- сберегающее воспитание»
11.	Международный день распространения грамотности	Студенты 1 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР3 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
13.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы

					ЛР3	классного руководителя»
14.	«Диалог на равных» - деловая встреча с предпринимателями, экспертами, инноваторами, известными людьми	Группы 1 курса		Зам директора по ВР, педагоги-организаторы	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
15.	Неделя безопасности дорожного движения	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
16.	Международный день глухих	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
18.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
19.	Организация и участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, мастер-классах	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР13	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»

20.	Классные встречи #ВМЕСТЕ	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды»
21.	Серия тематических классных часа «Экология души»	Студенты 1-2 курса		Педагог-организатор, классные руководители	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР14	«Организация работы классного руководителя» «Ключевые дела ПОО»
22.	Формирование инициативной группы среди студентов и работников колледжа для участия в сдаче нормативов ГТО	Студенты 1-4 курсов, сотрудники колледжа		Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
24.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов	»	Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды»

ОКТАБРЬ						
26.	Международный день пожилых людей	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
27.	Международный день музыки	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
28.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
29.	Международный день учителя Концертная программа в рамках празднования Дня учителя	Студенты 1-4 курсов, педагогические работники		Зам директора по ВР, педагоги-организаторы	ЛР5 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка» «Культурно-творческое воспитание»
30.	День отца России	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
32.	«Диалог на равных» – деловая встреча с предпринимателями, экспертами, инноваторами, известными людьми	Студенты 1 курса	ОБПОУ «КГПК»	Зам директора по ВР, педагоги-организаторы, классные руководители	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление,

						кураторство и поддержка» «Организация работы классного руководителя»
33.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
34.	Реализация студенческих инициатив по здоровьесберегающим технологиям: организация и проведение утренней зарядки; проведение физкультминуток на учебных занятиях	Студенты 1-4 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Педагоги доп. Образования, профильные преподаватели, классные руководители	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
35.	Международный день школьных библиотек (четвертый понедельник октября)	Студенты 1-2 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Классные руководители, профильные преподаватели,	ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
36.	День отца в России	Студенты 1-4 курсов	Локации проведения акций	Профильный куратор (преподаватель предметник)	ЛР6 ЛР14	«Ключевые дела ПОО»
37.	День сурдопереводчика	Студенты 1-4 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
38.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
39.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор»

						«Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
40.	Организация и участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, мастер-классах	Студенты 1-4 курсов	Локация мероприятия	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР13	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»
41.	Классные встречи #ВДИАЛОГЕ	Студенты 1-4 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды»
42.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»
43.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов	ОБПОУ «КГПК»	Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
44.	Организация и участие в областной спартакиаде по видам спорта среди ПОО	Студенты 1-4 курсов	Урочище «Солянка»	Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
НОЯБРЬ						

46.	День народного единства	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
47.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
48.	День памяти погибших при исполнении служебных обязанностей сотрудников органов внутренних дел России	Студенты 1-2 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели,	ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
49.	Международный день слепых	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
51.	Всемирный день доброты	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
52.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
53.	День Государственного герба Российской Федерации	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»

54.	Международный день студентов	Студенты 1-4 курсов, педагогические работники		Зам директора по ВР, педагоги-организаторы	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
56.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
57.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
58.	Реализация студенческих инициатив по здоровьесберегающим технологиям: проведение «физкульт-челленджа» на лучшую физкультминутку	Студенты 1-4 курсов		Педагоги доп. образования, профильные преподаватели, классные руководители	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
59.	Организация и участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, мастер-классах	Студенты 1-4 курсов	Локации мероприятий	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР13	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»

60.	Классные встречи #ВТЕМЕ	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды»
61.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»
62.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
64.	Организация и участие в Чемпионате по профессиональному мастерству среди инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс»	Участники Чемпионата		Заместитель директора ОБПОУ «КГПК» по инклюзивному образованию, тренеры	ЛР4 ЛР5 ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР13	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка» «Профессиональный выбор» «Цифровая среда»

		волонтерских отрядов				
66.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
ДЕКАБРЬ						
67.	Всемирный день борьбы со СПИДом	Студенты 1-4 курсов		Медицинский работник, классные руководители	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
68.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
69.	Международный день инвалидов	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
70.	Международный день художника	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
71.	Организация занятий со студентами с ОВЗ	Студенты 3-4 курсов		Профильные педагоги, педагоги доп. образования	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
72.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
73.	День добровольца	Студенты		Медицинский работник,	ЛР10	«Ключевые дела ПОО»

	(волонтера)	1-4 курсов		классные руководители	ЛР11 ЛР12	«Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
74.	«Диалог на равных» - деловая встреча с предпринимателями, экспертами, инноваторами, известными людьми	Студенты 1 курса	Локации мероприятий	Зам директора по ВР, педагоги-организаторы, классные руководители	ЛС7 ЛС8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка» «Организация работы классного руководителя»
75.	День Героев Отечества	Студенты 1- 4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
76.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
77.	День Конституции Российской Федерации	Студенты 1- 4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Правовое сознание»
78.	Тематические экскурсии	Студенты 4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
79.	Организация и участие в конкурсах профессионального	Студенты 1-4 курсов	Локации мероприятий	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-

	мастерства, олимпиадах, мастер-классах				ЛР13	пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»
80.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
81.	Классные встречи #ВТЕМЕ	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды»
82.	Организация и участие в областной спартакиаде по видам спорта среди ПОО	Студенты 1-4 курсов		Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
83.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»
84.	Новогодний праздник для детей сотрудников	Участники творческих коллективов		Руководители творческих коллективов	ЛР7 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Культурно-творческое воспитание»

		отрядов				
ЯНВАРЬ						
88.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
89.	Организация и участие в областной спартакиаде по видам спорта среди ПОО	Студенты 1-4 курсов		Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
90.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
91.	Организация и участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, мастер-классах	Студенты 1-4 курсов	Локации мероприятий	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛС13	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»
92.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы

					ЛР3	классного руководителя»
93.	Классные встречи #ПРОФИСТАР	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
94.	Родительские собрания	Студенты 4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»
95.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
96.	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады.	Студенты 1-4 курсов		Преподаватели предметники	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Культурно-творческое воспитание» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
ФЕВРАЛЬ						
98.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
99.	День российской науки	Студенты		Профильные преподаватели,	ЛР4	«Ключевые дела ПОО»

		1- 2 курсов		классные руководители,	ЛР5	«Организация работы классного руководителя»
101.	Интеллектуально-развлекательная игра учебно-адаптационной программы «Продвижение»	Группы 1 курса, студенты-кураторы		Педагоги-организаторы, классные руководители	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка» «Организация работы классного руководителя»
102.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
103.	Обучение по программе и СМИ» для работы в media-секторе, пресс-центре колледжа «Траектория»	Члены пресс-центра		Педагог-организатор, руководитель пресс-центра ОБПОУ «КГПК»	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Цифровая среда» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
104.	Международный день родного языка	Студенты 1- 2 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
105.	День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	Студенты 1-4 курсов, творческие коллективы колледжа	Локации согласно программе мероприятия	Профильные преподаватели, классные руководители	ЛР1 ЛР2 ЛР3 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Студенческое самоуправление,

						кураторство и поддержка»
106.	«Диалог на равных» – деловая встреча с предпринимателями, экспертами, инноваторами, известными людьми	Студенты 1 курса	Локация согласно тематике	Педагог-организатор, руководитель пресс-центра ОБПОУ «КГПК»	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
107.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
108.	День защитника Отечества	Студенты 1-4 курсов, творческие коллективы колледжа	Локации согласно программе мероприятия	Руководители творческих коллективов, классные руководители	ЛР1 ЛР2 ЛР3 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
110.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике (в соответствии с тематикой мероприятия)	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
111.	Организация и участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах,	Студенты 1-4 курсов	Локации конкурсов	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР13	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды»

	мастер-классах					«Цифровая среда» «Правовое сознание»
112.	Классные встречи	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
113.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
114.	Организация и участие в областной спартакиаде по видам спорта среди ПОО	Студенты 1-4 курсов		Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
115.	Тренинг развития коммуникативных и лидерских качеств для студенческих активов корпусов	Студенты 1-2 курсов, студенческий актив	Локация согласно плану	Педагог-организатор	ЛР7 ЛР8 ЛР13	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
116.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»
117.	#ПрофиСтарт, Мероприятие в рамках дня открытых дверей	Студенты курсов		Заместитель директора по ВР, заведующие отделениями, педагоги-организаторы	ЛР13 ЛР8 ЛР7	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка» ф
118.	Классный час «Разговоры о	Студенты		Классный руководитель,	ЛР1	«Ключевые дела ПОО»

	важном»	1-4 курсов		профильный специалист	ЛР2 ЛР3	«Организация работы классного руководителя»
МАРТ						
120.	Международный день инвалидов-колясочников	Студенты 1-4 курсов		Руководитель РУМЦ, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
121.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
123.	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
124.	Всемирный день театра	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, педагог-организатор	ЛР1 ЛР2 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
125.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
126.	Международный женский день	Студенты 1-4 курсов, сотрудники колледжа		Руководители творческих коллективов, классные руководители		«Ключевые дела ПОО» «Культурно-творческое воспитание» «Профессиональный

						выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
128.	Неделя математики	Студенты 1- 2 курсов		Профильные преподаватели, классные руководители,	ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
129.	Масленица	Студенты 1-4 курсов, сотрудники колледжа		Руководители творческих коллективов, классные руководители	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка» «Взаимодействие с родителями»
130.	День воссоединения Крыма и России	Студенты 1- 4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР 2	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
131.	Всемирный день Земли	Студенты 1-4 курсов		Профильный куратор (преподаватель предметник), заведующий структурным подразделением «ЭКО-СТАНЦИЯ»	ЛР14 ЛР4	«Ключевые дела ПОО»
132.	Организация и участие в конкурсе «Сила здоровья»	Студенты 1-4 курсов		Педагоги доп. образования, руководители физвоспитания	ЛР10 ЛР11	«Ключевые дела ПОО»

		педагогические работники			ЛР12	«Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
133.	Международный день театра	Студенты 1-4 курсов		Педагоги - организаторы, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
134.	День защиты Земли	Студенты 1-4 курсов		Профильный куратор (преподаватель предметник), заведующий структурным подразделением «ЭКО-СТАНЦИЯ»	ЛР14 ЛР4	«Ключевые дела ПОО»
135.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
136.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
137.	Организация и участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, мастер-классах	Студенты 1-4 курсов	Локации конкурсов	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР13	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»
138.	Классные встречи	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители	ЛР4 ЛР5	«Организация работы классного руководителя»

					ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
139.	Организация и участие в областной спартакиаде по видам спорта среди ПОО	Студенты 1-4 курсов		Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
141.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»
142.	Областной фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна соловьиного края»	Участники творческих коллективов	Локации фестиваля	Руководители творческих коллективов, педагоги-организаторы	ЛР4 ЛР5 ЛР7 ЛР8 ЛР9	«Ключевые дела ПОО»
144.	Смена лагеря личностного роста и развития студенческого	Студенты 1-2 курса, студенческий	Локация в соответствии с программой	Педагог-организатор	ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор»

	самоуправления Активация Прогресса» с целью формирования состава Студенческого совета и планирования его работы. Online/Offline	совет			ЛС13	«Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
145.	Мероприятия в рамках деятельности волонтерского центра ОБПОУ «КГПК»	Студенты 1-4 курсов, члены волонтерских отрядов	Территории проведения акций	Профильный куратор (преподаватели предметники, педагоги-организаторы)	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО»
АПРЕЛЬ						
146.	День смеха	Студенты 1-4 курсов, студенческий совет	Локация в соответствии с программой	Педагог-организатор	ЛР6 ЛР7 ЛР8 ЛС13	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
147.	День единения народов	Студенты 1- 4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
148.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
149.	Всемирный день здоровья	Студенты 1-4 курсов, студенческий совет		Медицинский работник, классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
150.	Тренинг развития коммуникативных и лидерских качеств для	Студенты 1-2 курсов, студенческий	Локация согласно плану	Педагог-организатор	ЛР7 ЛР8 ЛР13	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор»

	студенческих активов корпусов, Online/Offline	актив				«Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
151.	Всемирная акция «День Земли»	Студенты 1-4 курсов		Профильный куратор (преподаватель предметник), заведующий структурным подразделением «ЭКО-СТАНЦИЯ»	ЛР14 ЛР4	«Ключевые дела ПОО»
152.	Организация и участие в акции «10 000 шагов к жизни»	Студенты 1-4 курсов		Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
153.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
154.	День космонавтики,	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР11 ЛР12 ЛР4	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
155.	День памяти о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели, педагоги-организаторы	ЛР4 ЛР5	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
156.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды»

						«Профессиональный выбор»
158.	Организация и участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, мастер-классах	Студенты 1-4 курсов	Локации мероприятий	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР7 ЛР8 ЛР9 ЛР13	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»
160.	Классные встречи	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
161.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
162.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»

165.	Тренинг развития коммуникативных и лидерских качеств для студенческих активов корпусов	Студенты 1-2 курсов, студенческий актив	Локация согласно плану	Педагог-организатор	ЛР7 ЛР8 ЛР13	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
МАЙ						
166.	Праздник весны и труда	Студенты 1-4 курсов	Локация в соответствии с программой	Педагог-организатор, классные руководители	ЛР6 ЛР7 ЛР8 ЛС13	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
167.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
168.	Программа обучения для работы в волонтерском центре	Студенты 1-2 курса, члены		Педагог-организатор, профильные специалисты	ЛР4 ЛР5 ЛР6	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор»

		волонтерского центра			ЛР7 ЛР8 ЛР9	«Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
170.	День экологического образования	Студенты 1-4 курсов		Профильный куратор (преподаватель предметник), заведующий структурным подразделением «ЭКО-СТАНЦИЯ»	ЛР14 ЛР4	«Ключевые дела ПОО»
171.	День славянской письменности и культуры	Студенты 1-4 курсов	Руководители творческих коллективов, классные руководители	Педагоги - организаторы, классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
172.	Тематические экскурсии	Студенты 1-4 курсов	Согласно тематике	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1- ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя» «Профессиональный выбор» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
173.	Организация и участие в конкурсах профессионального	Студенты 1-4 курсов	Локации мероприятий	Классные руководители, профильные преподаватели	ЛС7 ЛС8 ЛС9	«Профессиональный выбор» «Организация предметно-

	мастерства, олимпиадах, мастер-классах				ЛС13	пространственной среды» «Цифровая среда» «Правовое сознание»
175.	Классные встречи	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7 ЛР8	«Организация работы классного руководителя» «Организация предметно-пространственной среды» «Профессиональный выбор»
176.	«Диалог на равных» – деловая встреча с предпринимателями, экспертами, инноваторами, известными людьми	Студенты 1 курса	Локация согласно тематике	Педагог-организатор, руководитель пресс-центра ОБПОУ «КГПК»	ЛР7 ЛР8	«Ключевые дела ПОО» «Профессиональный выбор» «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»
177.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
178.	Организация и участие в областной спартакиаде по видам спорта среди ПОО	Студенты 1-4 курсов		Руководитель физвоспитания, преподаватели физвоспитания	ЛР10 ЛР11 ЛР12	«Ключевые дела ПОО» «Спортивное и здоровьесберегающее воспитание»
179.	Родительские собрания	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители (приглашенные профильные специалисты)	ЛР4 ЛР5 ЛР6 ЛР7	«Организация работы классного руководителя» «Взаимодействие с родителями»

						ЛР8
ИЮНЬ						
181.	Международный день защиты детей	Студенты 1-4 курсов, члены волонтерских отрядов		Классные руководители, педагоги-организаторы, профильные кураторы	ЛР4 ЛР5 ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
182.	Классный час «Разговоры о важном»	Студенты 1-4 курсов		Классный руководитель, профильный специалист	ЛР1 ЛР2 ЛР3	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
183.	День России	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, педагоги-организаторы, профильные кураторы	ЛР4 ЛР5 ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
184.	День памяти и скорби - день начала Великой Отечественной войны	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, профильные преподаватели	ЛР1 ЛР2 ЛР3 ЛР4 ЛР5 ЛР11 ЛР12 ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
185.	День семьи, любви и верности	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, педагоги-организаторы	ЛР4 ЛР5 ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»
186.	День молодежи России	Студенты 1-4 курсов		Классные руководители, педагоги-организаторы, профильные кураторы	ЛР4 ЛР5 ЛР15	«Ключевые дела ПОО» «Организация работы классного руководителя»

--	--	--	--	--	--	--

1. Инвариантный модуль «Ключевые дела ПОО»

- направленность «Гражданско-патриотического воспитания»
- направленность «Спортивное и здоровье-сберегающее воспитание»
- направленность «Культурно-творческое воспитание»
- направленность «Экологическое воспитание»

2. Инвариантный модуль «Студенческое самоуправление, кураторство и поддержка»

3. Инвариантный модуль «Профессиональный выбор»

4. Инвариантный модуль «Организация предметно-пространственной среды»

5. Инвариантный модуль «Взаимодействие с родителями»

6. Инвариантный модуль «Цифровая среда»

7. Инвариантный модуль «Правовое сознание»

8. Вариативный модуль «Организация работы классного руководителя»

Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i>	Код личностных результатов реализации Программы воспитания
Портрет выпускника ПОО	
Отражает российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн)	ЛР 1
Отражает гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности	ЛР 2
Отражает готовность к служению Отечеству, его защите	ЛР 3
Отражает сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире	ЛР 4

Отражает сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности	ЛР 5
Отражает толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям	ЛР 6
Отражает навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	ЛР 7
Отражает нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей	ЛР 8
Отражает готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 9
Отражает эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений	ЛР 10
Отражает принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков	ЛР 11
Отражает бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	ЛР 12
Отражает осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 13
Отражает сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности	ЛР 14
Отражает ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни	ЛР 15

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ГИА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
08.02.15 ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)**

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНЫХ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

оценочные материалы разработаны для специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПМ 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ВД 02. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПМ 02. Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
ВД 03. Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПМ 03. Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

1.2. Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении ГИА представлены в таблице №2.

Для проведения демонстрационного экзамена (далее – ДЭ) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД), разрабатываемый оператором согласно п. 21 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. Министерством просвещения Российской Федерации 8 ноября 2021 г. № 800) с указанием уровня проведения (базовый/профильный).

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

ФГОС 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам
ВД 01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1.	Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
	ПК 1.2.	Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
	ПК 1.3	Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.4.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
	ПК 1.5.	Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования
	ПК 1.6.	Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования
ВД 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК 2.1	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.2	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.3	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования
	ПК 2.4	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования

ВД 03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПК 3.1.	Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ПК 3.2.	Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ПК 3.3.	Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания
	ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную часть проекта информационной модели здания

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится ГИА с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе по 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на ГИА, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве на государственную итоговую аттестацию, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения демонстрационного экзамена.

2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ДЕМОСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ

2.1. Описание структуры задания для процедуры ГИА в форме ДЭ

Предусматривает описание особенностей организации государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве в соответствии с ФГОС СПО, состав процедур, возможности по конкретизации и вариации типовых заданий для демонстрационного экзамена и т.п.

Для выпускников, осваивающих ППССЗ государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы).

Задания, выносимые на демонстрационный экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится демонстрационный экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени. Образцы заданий в составе комплекта оценочной документации размещаются на сайте оператора до 1 октября года, предшествующего проведению демонстрационного экзамена (далее – ДЭ). Конкретный вариант задания доступен главному эксперту за день до даты ДЭ.

2.2. Порядок проведения процедуры ГИА в форме ДЭ

Порядок проведения процедуры государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (далее соответственно - Порядок, ГИА) устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации), завершающей освоение имеющих государственную аккредитацию основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования (программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена) (далее - образовательные программы среднего профессионального образования), включая формы ГИА, требования к использованию

средств обучения и воспитания, средств связи при проведении ГИА, требования, предъявляемые к лицам, привлекаемым к проведению ГИА, порядок подачи и рассмотрения апелляций, изменения и (или) аннулирования результатов ГИА, а также особенности проведения ГИА для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов.

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы. Демонстрационный экзамен проводится в центре проведения демонстрационного экзамена (далее – ЦПДЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД. Федеральный оператор имеет право обследовать ЦПДЭ на предмет соответствия условиям, установленным КОД, в том числе в части наличия расходных материалов.

ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ - также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.

Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен,

и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

Требование к продолжительности демонстрационного экзамена:

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более)	0:00:00 <рекомендуемая продолжительность не более 6 часов>
---	--

3. ПОРЯДОК ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)¹⁸

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как часть программы ГИА должна включать:

3.1 Общие положения (*включают описание порядка подготовки и защиты дипломного проекта (работы), основные требования к организации процедур*);

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Дипломный проект (работа) выпускников, осваивающих образовательные программы в области искусств, может предполагать различные виды подготовки (в том числе исполнение сольной программы, исполнение концертной программы с участием в сольных и ансамблевых/ансамблевых и хоровых номерах, дирижирование и работа с хором, участие в спектакле или иное, в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО). *При необходимости дополнить.*

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования. тематика представлена в таблице 3.1.

3.1 тематика дипломных проектов (работы) по специальности

№ п/п	Тематика дипломных проектов	Наименование одного или нескольких профессиональных модулей, которому (ым) соответствует тема
1	Создания доступной среды для инвалидов и маломобильных групп населения в сфере физической культуры и спорта с применением ТИМ	<i>ВД.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</i>
2	Применение информационной модели объекта при постановке на государственный кадастровый учет подземных сооружений	<i>ВД.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</i>
3	Анализ инвестиционной привлекательности территории с использованием системы «Геоинформированная система Москвы»	<i>ВД.03 Организация и выполнение видов работ по</i>
4	Формирование модели рекреационной зоны на восточном берегу Ижевского пруда (г. Ижевск)	

¹⁸ Заполняется только для специальностей среднего профессионального образования

5	Использование прогрессивного формата в сфере ТИМ-систем, на примере проекта жилого дома	<i>разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</i>
6	Интегрированный подход детального планирования строительства на основе информационной модели физкультурно-оздоровительного комплекса	
7	Информационная модель здания в эксплуатации серий жилых домов	
8	Автоматизированные проверки информационной модели здания на соответствие нормативно-технической документации для административного здания	
9	ТИМ-проектирование «зеленого» малоэтажного дома (на примере Санкт-Петербурга)	
10	Воздействие 4D моделирования на процесс планирования строительства жилых комплексов	
11	Разработка методов интеграции Renga – Лира-САПР (на примере промышленного здания из сборного железобетона)	
12	Разработка автоматизированных правил путем программирования на языке Java в программном продукте Solibri (на примере жилого здания с монолитным каркасом)	
13	Формирование и размещение объектов строительства путем использования эволюционных алгоритмов на основании ГИС данных	
14	Создание виртуального тура по центру объекту проектирования при помощи языка программирования JavaScript с использованием библиотек: three.js, WebGL, WebVR	
15	Разработка информационной системы подбора конструкции фундаментов для индивидуального строительства	
16	Разработка информационной системы подбора теплосберегающих ограждающих элементов для индивидуальных домов	
17	Информационное проектирование индивидуального дома с использованием автономных систем жизнеобеспечения	
18	Информационное моделирование автоматизированной системы водоснабжения индивидуального дома	
19	Информационное проектирование	

	бесперебойного электроснабжения индивидуального дома	
20	Информационная система оптимального проектирования нагруженной балки	
21	Моделирование процесса жизнеобеспечения образовательного учреждения	
22	Создание Web-приложения по распределению задач в строительных проектах на примере промышленного объекта	
23	Информационная система по проектированию строительного объекта с учётом тенденции развития инфраструктуры района и др.	
24	Этапы реализации методики контроля календарного графика строительства на основе ТИМ-технологии	

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

структура дипломного проекта представлена в таблице 3.2.

3.2 Структура и содержание дипломного проекта (работы);

№ пп	Структура дипломного проекта	Объем			Время выполнения отдельных разделов ДП к общему объему, %
		Пояснительная записка (количество листов формата А 4)	Графическая документация (количество листов формата А 1)	Цифровая документация (IFC формат, в соответствии с классом IFC)	
	Титульный лист	1			1
	Задание на дипломный проект	3			
	Содержание	1			2
	Введение	2			2

Раздел 1	Формирование среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием	5-10	1	Файл с автоматизированно сформированной электронной структурой проекта	10
Раздел 2	Цифровая информационная модель - Базовая модель (ЦИМ БМ)	10-15	-	Файл с координационной (базовой) моделью	10
Раздел 3	Цифровая информационная модель - Архитектурные решения (ЦИМ АР)	11-13	3	Файл с информационной моделью архитектурных решений	20
Раздел 4	Цифровая информационная модель – Конструктивные решения (ЦИМ КР)	5-7	1	Файл с информационной моделью конструктивных решений	20
Раздел 5	Цифровая информационная модель – Инженерное оборудование и сети (ЦИМ ИОС)	5-10	2	Файл с информационной моделью инженерного оборудования и сетей	20
Раздел 6	Визуальный и презентационный проект информационной модели здания	-	-	Файл с презентационным материалом – презентация с видеороликом облета/обхода, экстерьером, интерьером объекта	13
	Список использованных источников	2			2
	Приложения	-			

		45-65	6		100
--	--	-------	---	--	-----

3.4. Порядок оценки результатов ГИА.

3.4.1 Порядок оценки демонстрационного экзамена

Результаты проведения ГИА оцениваются с проставлением одной из отметок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" - и объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы по 100-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения демонстрационного экзамена далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения демонстрационного экзамена передается на хранение в образовательную организацию в составе архивных документов.

Члены государственной экзаменационной комиссии осуществляют перевод результатов, полученных за демонстрационный экзамен, согласно таблице (шкале):

Оценка ГИА	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00%-19,99%	20,00%-39,99%	40,00%-69,99%	70,00%-100,00%

Статус победителя, призера чемпионатов профессионального мастерства, проведённых Агентством (Союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)") либо международной организацией "WorldSkills International", в том числе "WorldSkills Europe" и "WorldSkills Asia", и участника национальной сборной России по профессиональному мастерству по стандартам "Ворлдскиллс" выпускника по профилю осваиваемой образовательной программы среднего профессионального образования засчитывается в качестве, оценки "отлично" по демонстрационному экзамену в рамках проведения ГИА по данной образовательной программе среднего профессионального образования.

3.5. Порядок оценки результатов и защиты дипломного проекта (работы).

При определении оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу проекта;

- ответы на вопросы;
 - оценка рецензента;
 - отзыв руководителя.
- критерии оценки дипломного проекта:

Оценка	Критерии
«отлично»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД и СПДС, приняты технически грамотные решения; студент демонстрирует применение теоретических знаний и практических навыков, чёткое понимание цели задания, умение работать с нормативно-справочной документацией, дает чёткие ответы на вопросы членов ГЭК, при ответе демонстрирует знание профессиональной терминологии, владение коммуникативной культурой.
«хорошо»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объеме на высоком графическом уровне, с соблюдением требований ЕСКД и СПДС, материал изложен логично, с несущественными ошибками; студент демонстрирует умение осмысленно анализировать поставленную перед ним задачу, правильно выполнять необходимые расчёты и вычисления, применять нормативно-справочную документацию; но при этом в технических решениях им допущены неточности, не оказывающие существенного влияния на достижение цели задания; ответы на вопросы носят обобщённый характер.
«удовлетворительно»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием в полном объеме с соблюдением требований ЕСКД и СПДС но небрежно; нет логики в изложении материала, при ответе наблюдаются отдельные пробелы в знаниях, студент слабо владеет профессиональной терминологией и демонстрирует затруднения при работе с нормативно-справочной документацией; при выполнении расчётов и вычислений, а также при реализации алгоритмов решения недостаточно использует знания смежных дисциплин для достижения цели задания; в принятых технических решениях допускает ошибки, влияющие на достижение цели задания; студент допускает ошибки при ответах на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответом.
«неудовлетворительно»	Дипломный проект выполнен в соответствии с заданием не в полном объёме, с нарушением требований ЕСКД и СПДС, в высшей степени небрежно; наблюдаются существенные пробелы в изучении ряда разделов и тем,

	<p>обусловившие грубые ошибки в технических решениях; студент демонстрирует отсутствие умения работать с нормативно-справочной документацией, цель работы студентом не достигнута, отмечается отсутствие логики в изложении, наблюдаются значительные пробелы в усвоении программного материала, студент не владеет профессиональной терминологией, дает неправильные ответы на вопросы членов ГЭК, либо затрудняется с ответами.</p>
--	---

Профессиональная образовательная организация частное учреждение "Институт транспорта и сервиса"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Педагогическим советом
Протокол № 6 от 15.07.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования

08.02.15

08.02.15 ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Квалификация:

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования по ОП: 1 г. 10 м.

Уровень образования при приеме на обучение: среднее общее образование

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 531 от 13.07.2023

Основной	Виды деятельности
+	выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
+	проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
+	организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52				
I																		К	К																			У	У	П	П	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
II												У	У	У	У	П	П	К	К																	У	У	П	П	Э	Гп	Гп	Г	Дп	Дп	Г	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	17	18	35	11	13	24	59
У	Учебная практика		2	2	4	2	6	8
П	Производственная практика		2	2	2	2	4	6
Э	Промежуточная аттестация		2	2		1	1	3
Дп	Подготовка выпускной квалификационной работы					2	2	2
Гп	Подготовка к государственному экзамену					2	2	2
Г	Проведение государственного экзамена					2	2	2
К	Каникулы	2	9	11	2		2	13
Итого		19	33	52	19	24	43	95

План Учебный план ППССЗ СПО '08.02.15_25_00.rlx', код специальности 08.02.15, год начала подготовки 2025

Курс 2						Курс 3						Курс 4						Закрепленная кафедра		-				
Итого		Лек	Лаб	Курс. пр-е	СР	ПАТТ	Итого		Лек	Лаб	Курс. пр-е	СР	ПАТТ	Итого		Лек	Лаб	Курс. пр-е	СР	ПАТТ	Код	Наименование	Компетенции	
612	112	470	30			864	128	484			216	36												
48	2	46				78	12	66																
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.
26		26				26		26																ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.; ПК 3.4.; ПК 1.4.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.
22	2	20				26		26																ОК 04.; ОК 08.
																								ОК 04.; ОК 07.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 06.; ОК 09.
						26	12	14																ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.
78	26	52				140	50	78				12												
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ПК 1.3.
																								ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.2.; ПК 2.3.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 3.3.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 07.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 3.4.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.3.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.5.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.5.; ПК 2.2.; ПК 3.3.; ПК 2.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
						62	34	28																ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ПК 3.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
78	26	52				78	16	50				12												ОК 01.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 07.; ПК 3.1.; ПК 3.2.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ПК 2.2.; ПК 2.3.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 07.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 3.2.; ПК 3.5.
																								ОК 01.; ОК 02.; ПК 1.5.
486	84	372	30			430	66	340				24												
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.
																								ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
382	44	308	30			170	26	132				12												ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
50	16	34				56	8	48																ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
62	18	44				62	8	54																ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
54	10	14	30			40	10	30																ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
144		144																						ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.

План Учебный план ППССЗ СПО '08.02.15_25_00.plx', код специальности 08.02.15, год начала подготовки 2025

Курс 2											Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3						Семестр 4								
Итого	Лек	Лаб	Курс. пр-е	СР	ПАТТ	Итого	Лек	Лаб	Курс. пр-е	СР	ПАТТ	Код	Наименование	Компетенции
72		72												ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 2.3.; ПК 2.4.
						12					12			
104	40	64				260	40	208			12			ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.4.; ПК 3.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.5.
104	40	64				104	40	64						ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.4.; ПК 3.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.5.
						72		72						ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.4.; ПК 3.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.5.
						72		72						ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 3.4.; ПК 3.3.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.5.
						12					12			
						216				216				
						216				216				ОК 01.; ОК 02.; ОК 03.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 06.; ОК 07.; ОК 08.; ОК 09.; ПК 1.1.; ПК 1.2.; ПК 1.3.; ПК 3.4.; ПК 1.4.; ПК 1.5.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.2.; ПК 3.3.; ПК 2.3.; ПК 2.4.; ПК 3.1.; ПК 3.2.; ПК 3.5.

Комплект оценочных материалов

**ОП. 01 Математические методы решения прикладных
профессиональных задач**

Содержание

	стр
1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....	4
1.1. Область применения контрольно-оценочных средств.....	4
1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины.....	6
1.2.1. Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине.....	6
1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины	6
1.2.3. Оценка достижения обучающимися личностных результатов.	7
2. Задания для контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины	8
2.1. Задания для текущего контроля	9
2.2. Задания для промежуточной аттестации.....	12
3. Рекомендуемая литература и иные источники.....	15

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП. 01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) по специальности 21.02.19 Землеустройство.

Контрольно-оценочные средства (КОС) представляют собой комплект материалов для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля.

КОС предназначены для проверки усвоенных знаний и усвоенных умений по дисциплине в целях овладения предусмотренных стандартом общих и профессиональных компетенций, а также для оценки достижения обучающимися личностных результатов.

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1. Формирование элементов профессиональных компетенций (ПК) и элементов общих компетенций (ОК):

Профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
- ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов.
- ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
- ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.
- ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
- ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.
- ПК 2.1. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.
- ПК 2.2. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.
- ПК 2.3. Составлять технический план объектов капитального строительства с применением аппаратно-программных средств.
- ПК 2.4. Вносить данные в реестры информационных систем различного назначения.
- ПК 3.1. Консультировать по вопросам регистрации прав на объекты недвижимости и предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости (далее - ЕГРН).
- ПК 3.2. Осуществлять документационное сопровождение в сфере кадастрового учета и (или) государственной регистрации прав на объекты недвижимости.
- ПК 3.3. Использовать информационную систему, предназначенную для ведения ЕГРН;
- ПК 3.4. Осуществлять сбор, систематизацию и накопление информации, необходимой для определения кадастровой стоимости объектов
- ПК 4.1. Проводить проверки и обследования для обеспечения соблюдения требований законодательства Российской Федерации.
- ПК 4.2. Проводить количественный и качественный учет земель, принимать участие в их инвентаризации и мониторинге.
- ПК 4.3. Осуществлять контроль использования и охраны земельных ресурсов.
- ПК 4.4. Разрабатывать природоохранные мероприятия.

Общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

2. Освоение умений и усвоение знаний

Таблица 1

Освоенные умения, усвоенные знания	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Умения: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> - оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ; - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче зачета
Знания: значение математики в профессиональной деятельности;	значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;	<ul style="list-style-type: none"> оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ; - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче зачета.
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;

основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;	основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.	- оценка качества знаний при сдаче зачета. - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;
основы интегрального и дифференциального исчисления.	основы интегрального и дифференциального исчисления.	наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче зачета.

3. Формирование личностных результатов реализации программы воспитания по специальности:

ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР13. Демонстрирующий готовность и способность вести с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

1.2.1. Форма промежуточной аттестации по УД

Таблица 2

Учебная дисциплина	Формы промежуточной аттестации
1	2
ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач	дифференцированный зачет

1.2.2. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины

В период обучения по образовательной программе СПО осуществляется текущий контроль успеваемости студентов, промежуточная и итоговая аттестация по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.

Текущий контроль осуществляется в пределах учебного времени, отведенного на учебную дисциплину, оценивается по пятибалльной шкале. Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы дисциплины, а также стимулирования учебной деятельности студентов, подготовки к промежуточной аттестации

и обеспечения максимальной эффективности учебного процесса. Для оценки качества подготовки используются различные формы и методы контроля. Текущий контроль учебной дисциплины осуществляется в форме устного опроса; защиты практических заданий, реферата, творческих работ; выполнения контрольных и тестовых заданий; решения ситуационных задач и других форм контроля, предусмотренных программой учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной планом учебного процесса: дифференцированного зачета.

В период сложной санитарно-эпидемиологической обстановки или других ситуациях невозможности очного обучения и проведения аттестации студентов колледж реализует образовательные программы или их части с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой и (или) государственной итоговой аттестации обучающихся.

Формы и процедура текущего контроля и промежуточной аттестации знаний студентов определяются положениями: «О текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся», «О применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ», «Об организации образовательного процесса в ЧПОУ «МКСО» в связи с профилактическими мерами, связанными с угрозой коронавирусной инфекции».

1.2.3. Оценка достижения обучающимися личностных результатов.

Оценка личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;

- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Задания для текущего контроля

Структура контрольно-оценочных средств:

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения темы « Матрицы », «
Определитель»

Форма: устный опрос

Вопросы:

1. Определение матрицы, квадратной матрицы, диагональной матрицы, единичной матрицы, треугольной матрицы, нулевой матрицы, транспонированной матрицы.
2. Элементарные преобразования матриц.
3. Действия над матрицами.
4. Обратная матрица, ранг матрицы.
5. Определитель второго, третьего, четвертого порядка.

Критерии оценивания:

1. «5» - 85% - 100%
2. «4» - 70 – 84%
3. «3» - 50% - 69%
4. «2» - менее 50%

Оценивание

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; ответ самостоятельный
хорошо	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, при этом допущены две-три несущественные ошибки при ответе
удовлетворительно	ответ неполный, нет логической последовательности
неудовлетворительно	в ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения темы «Системы линейных уравнений»

Форма: самостоятельная работа

Умения: решать методом Крамера, Гаусса

Знания: основные математические методы решения

Задания: 1 вариант

1. Решить СЛУ методом Гаусса и по формулам Крамера:
 $2x+y+z=3$

$$x+2y-z=0$$

$$x-y+z=2$$

2. Решить СЛУ методом Крамера:

$$X_1 + x_2 - x_3 = 36$$

$$X_1 - x_2 + x_3 = 13$$

$$3x_1 + x_2 + x_3 = 7$$

Задание: 2 вариант

1. Решить СЛУ методом Гаусса и по формулам Крамера:

$$x+2y+z=8$$

$$2x+y+2z=10$$

$$3x+3y+z=12$$

3. Решить СЛУ методом Крамера:

$$X_1 + x_2 - x_3 = 36$$

$$X_1 - x_2 + x_3 = 13$$

$$3x_1 + x_2 + x_3 = 7$$

Критерии оценивания:

1. «5» - 85% - 100%
2. «4» - 70 – 84%
3. «3» - 50% - 69%
4. «2» - менее 50%

Оценивание

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	работа полная и правильная на основании изученных знаний и умений; работа написана в определенной логической последовательности; работа самостоятельная
хорошо	работа полная и правильная на основании изученных знаний и умений; работа написана в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три незначительные ошибки
удовлетворительно	работа неполная, нет логической последовательности
неудовлетворительно	в работе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения темы « Уравнение линий второго порядка»

Форма: устный опрос

Вопросы:

1. Линии второго порядка: эллипс, гипербола, парабола
2. Основные характеристики линий второго порядка
3. Графики линий второго порядка

Критерии оценивания:

1. «5» - 85% - 100%

2. «4» - 70 – 84%
3. «3» - 50% - 69%
4. «2» - менее 50%

Оценивание

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений; ответ самостоятельный
хорошо	ответ полный и правильный на основании изученных знаний и умений, при этом допущены две-три несущественные ошибки при ответе
удовлетворительно	ответ неполный, нет логической последовательности
неудовлетворительно	в ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения темы « Комплексные числа»

Форма: самостоятельная работа

Умения: записывать комплексное число в тригонометрической форме, показательной форме

Знания: основные понятия и методы теории комплексных чисел

Задания: 1 вариант

1. Записать комплексное число $z = -1 + i$ и $z = -1$ в тригонометрической форме.
2. Записать комплексное число $z = -1 + i$ и $z = -1$ в показательной форме.

2 вариант

1. Записать комплексное число $z = 2 - 3i$ и $z = -5 + 4i$ в тригонометрической форме.
2. Записать комплексное число $z = 2 - 3i$ и $z = -5 + 4i$ в показательной форме

Критерии оценивания:

1. «5» - 85% - 100%
2. «4» - 70 – 84%
3. «3» - 50% - 69%
4. «2» - менее 50%

Оценивание

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	работа полная и правильная на основании изученных знаний и умений; работа написана в определенной логической последовательности; работа самостоятельная
хорошо	работа полная и правильная на основании изученных знаний и умений; работа написана в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки
удовлетворительно	работа неполная, нет логической последовательности

неудовлетворительно	в работе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки
---------------------	---

2.2. Задания для промежуточной аттестации

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения дисциплины ОП.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач.

Форма: контрольная работа

Список вопросов к дифференцированному зачёту:

1. Символы и обозначения. Матрицы и действия над ними. Определитель второго, третьего, четвертого порядка.
2. Перестановки, перемещения, сочетания. Классическое определение вероятностей.
3. Основные теоремы вероятностей. Формула Байесса. Случайные величины.
4. Математические характеристики случайной величины. Основные характеристики математической статистики.
5. Векторы. Действия над векторами в прямоугольной системе координат.
6. Решение систем уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса.
7. Понятие и представление комплексных чисел.
8. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической форме
9. Понятие функции, способы задания функции. Понятие бесконечно малых и бесконечно больших функций. Основные теоремы о пределах.
10. Первый и второй замечательный пределы. Эквивалентные бесконечно малые функции и основные теоремы о них.
11. Определение производной данной функции; физический и геометрический смысл производной;
12. Правила и формулы дифференцирования; правило Лопиталья для раскрытия неопределенностей, достаточное условие возрастания (убывания) функции на интервале; экстремум функции.
13. Исследование функции на экстремум при решении задач прикладного характера. Понятие дифференциала функции, его геометрический смысл. Формула для нахождения дифференциала $dy = f'(x) \cdot dx$.
14. Неопределенный интеграл; определение неопределенного интеграла; некоторое свойства неопределенного интеграла,
15. Таблица интегралов основных элементарных функций, применение таблиц неопределенных интегралов;
16. Определённый интеграл как площадь криволинейной трапеции, его принципиальное отличие от неопределенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница. Использование определенного интеграла при решении задач прикладного характера.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1

1. (4б) Найдите производную функции: $y=1/4x^4+2\sin x$; $y = (2x-1)e^x$
2. (4б) Найдите промежутки возрастания функции: $y=x^3-6x^2+9$
3. (4б) Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2-5x+6}{3x^2-9x}$
4. (2б) Найдите неопределенный интеграл: $\int (x^3+2x-4)dx$
5. (4б) Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:
 $y=-x^2+3x$, $y=0$
6. (3б) Составьте уравнение прямой, проходящей через точки $A(1;-2;-1)$ и $B(3;0;4)$
- 7.(2б) Сколько пятизначных чисел можно составить из цифр 1,2,3,4,5 без повторений?
- 8.(2б) В лотерее из 2000 билетов имеются 200 выигрышных. Вынимают наугад 1 билет. Чему равна

вероятность того, что этот билет выигрышный?

9.(4б) Докажите, что четырехугольник с вершинами $A(3;-1;2)$, $B(1;2;-1)$, $C(-1;1;-3)$ и $D(3;-5;3)$ – трапеция.

Критерии оценок:

90 – 100% (27-30 б) - «5» («отлично»)

80 – 90% - «4» (23-26б) («хорошо»)

60 – 80% - «3» (18-22б) («удовлетворительно»)

Менее 60% - «2» («неудовлетворительно»)

Вариант 2

1. (4б) Найдите производную функции: $y=3x^6-2\cos x$; $y = \operatorname{tg}x(x^2 - 4)$
2. (4б) Найдите промежутки возрастания функции: $y=x^4-2x^2$
3. (4б) Вычислите предел $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2-8x+15}{x^2-25}$
4. (2б) Найдите неопределенный интеграл: $\int (4x-5x^4+3)dx$
5. (4б) Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:
 $y=-x^2+x+2$, $y=0$
6. (3б) Составьте уравнение прямой, проходящей через точки $A(-2;-1;-3)$ и $B(0;2;1)$
7. (2б) Сколькими способами из 15 рабочих можно создать бригаду по 5 человек в каждой?
8. (2б) Из урны, в которой находятся 5 белых и 3 черных шара, вынимают 1 шар. Найти вероятность того, что шар окажется черным.
9. (4б) Докажите, что четырехугольник с вершинами $A(1;4;3)$, $B(2;3;5)$, $C(2;5;1)$ и $D(3;4;3)$ – параллелограмм.

Критерии оценок:

90 – 100% (27-30б) - «5» («отлично»)

80 – 90% - «4» (23-26б) («хорошо»)

60 – 80% - «3» (18-22б) («удовлетворительно»)

Менее 60% - «2» («неудовлетворительно»)

Оценивание

Оценка	Условия, при которых выставляется оценка
отлично	работа полная и правильная на основании изученных знаний и умений; работа написана в определенной логической последовательности; работа самостоятельная
хорошо	работа полная и правильная на основании изученных знаний и умений; работа написана в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки

удовлетворительно	работа неполная, нет логической последовательности
неудовлетворительно	в работе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Основные источники:

1.«Математика»,Богомолов Н.В., Учебник для ССУЗов – М.: «Дрофа». – 2018 – 398 с.

Дополнительные источники:

1.Богомолов Н. В. «Практические занятия по математике». Учебник для сред. спец. учеб. заведений /Н. В. Богомолов. – М.: Высш. шк. – 2016 – 495 с.

2.Богомолов Н. В. «Сборник задач по математике». Учебное пособие для сред. проф. обр. /Н. В. Богомолов, М.: «Дрофа»,2016 – 205 с.

3. Богомолов Н.В. «Математика. Дидактические задания». Учебное пособие для сред. проф. обр./Н. В. Богомолов, П.Ю Сергиенко – М.: «Дрофа», 2016 – 236 с.

4. Богомолов Н. В.Сборник дидактических заданий по математике. Учебное пособие для сред. проф. обр./ Н. В. Богомолов. – М.: «Дрофа», 2016 – 236 с.

5. Башмаков М. И. «Математика». Учебное пособие для сред. проф. обр. / М. И. Башмаков. – М.: «Академия», 2015 – 396 с.

Интернет-ресурсы:

1. www.ru.wikipedia.org
2. www.matformula.ru
3. www.reshebnik.ru
4. www.exponenta.ru
5. www.PlusPi.org

Комплект оценочных материалов

ОП. 06 Основы алгоритмизации и программирования

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик: Немцева И.А., преподаватель ОБПОУ «КГПК»

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработан на основании:

– рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования для специальности для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) ¹	Основные показатели оценки результатов ²
У1 – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Распознана задача и/или проблема в профессиональном и/или социальном контексте
У2 – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Сделан анализ задачи и/или проблемы и выделены её составные части
У3 – определять этапы решения задачи	Определен алгоритм решения задачи
У4 – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Выявлена и эффективно найдена информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы
У5 – составить план действия, определить необходимые ресурсы	Составлен алгоритм действия, определены необходимые ресурсы
У6 – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Найдены актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах
У7 – реализовать составленный алгоритм	Реализован составленный алгоритм
У8 – оценивать результат и последствия своего алгоритма решения задачи (самостоятельно или с помощью наставника)	Оценен результат и последствия своего алгоритма решения задачи (самостоятельно или с помощью наставника)
У9 – определять задачи поиска информации по	Определены задачи поиска информации по программированию

¹ Комплексные умения и знания из программы учебной дисциплины.

² Указываются диагностируемые показатели, по которым можно констатировать усвоение знаний и освоение умений

программированию	
У10 —определять необходимые источники информации	Определены необходимые источники информации по программированию
У11 —планировать процесс поиска	Составлен процесс поиска
У12 —структурировать получаемую информацию в виде алгоритма или программы	Структурирована получаемая информация в виде алгоритма или программы
У13 —выделять наиболее значимое в перечне информации по алгоритмизации или программированию	Выделено наиболее значимое в перечне информации по алгоритмизации или программированию
У14 —оценивать практическую значимость результатов поиска	Оценена практическая значимость результатов поиска
У15 —оформлять результаты поиска	Оформлены результаты поиска в виде алгоритма или программы
У16 - организовывать работу коллектива и команды	Организована работа коллектива и команды по созданию кода программы
У17 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Создан код программы во взаимодействии с коллегами, руководством, клиентами по созданию кода программы
У18 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Изложены свои мысли на государственном и алгоритмическом языке
У19 - использовать современное программное обеспечение	Использована современная среда для создания проектов
У20 - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Сформированы алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
У21 - оформлять документацию на программные средства	Оформлена документация на программные средства
У22 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	Создана программа по разработанному алгоритму как отдельный модуль
У23 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	Выполнена отладка и тестирование программы на уровне модуля
У24 - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	Выполнена оптимизация и рефакторинг программного кода
У25 - работать с системой контроля версий	Выполнена работа с системой контроля версий
У26 - использовать выбранную систему контроля версий	Использована выбранная система контроля версий

У27 - анализировать проектную и техническую документацию	Проанализирована проектная и техническая документация
У28 - выполнять тестирование интеграции программного модуля	Выполнено тестирование интеграции программного модуля
У29 - организовывать постобработку данных	Организована постобработка данных
У30 - использовать приемы работы в системах контроля версий	Использованы приемы работы в системах контроля версий
У31 - оценивать размер минимального набора тестов для алгоритма и/или программы	Оценен размер минимального набора тестов для алгоритма и/или программы
У32 - разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии проверки работоспособности алгоритма и /или программы	Разработаны тестовые пакеты и тестовые сценарии проверки работоспособности алгоритма и /или программы
У33 - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	Выполнено ручное и автоматизированное тестирование программного модуля
У34 - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	Выявлены ошибки в системных компонентах на основе спецификаций
У35 - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	Использованы методы для получения заданной функциональности и степени качества программы
31 – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Применяет актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
32 – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
33 – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Применяет актуальные стандарты выполнения работ в профессиональной и смежных областях
34 –методы работы в профессиональной и смежных сферах	Применяет актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах
35 – структуру плана для решения задач	Применяет структуру плана для решения задач
36 – порядок оценки результатов решения задач профессиональной	Использует порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

деятельности	
37 –номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	Использует номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
38 –приемы структурирования информации	Грамотно использует приемы структурирования информации
39 –формат оформления результатов поиска информации	Правильно оформляет результаты поиска информации
310 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Грамотно использует психологию коллектива
311 - основы проектной деятельности	Использует основы проектной деятельности
312 - современные средства и устройства информатизации	Использует современные средства и устройства информатизации
313 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	Использует программное обеспечение в профессиональной деятельности
314 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Правильно строит простые и сложные предложения на профессиональные темы
315 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Использует общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
316 - основные этапы разработки программного обеспечения	Применяет основные этапы разработки программного обеспечения
317 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	Применяет основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования
318 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	Демонстрирует основные принципы отладки и тестирования программных продуктов
319 - инструментарий отладки программных продуктов	Использует инструментарий для отладки программных продуктов
320 - основные виды и принципы тестирования программных продуктов	Использует основные виды и принципы тестирования программных продуктов
321 - способы оптимизации и приемы рефакторинга	Применяет способы оптимизации и приемы рефакторинга
322 - инструментальные средства анализа алгоритма	Применяет инструментальные средства анализа алгоритма
323 - методы организации	Использует методы организации рефакторинга и

рефакторинга и оптимизации кода	оптимизации кода
324 - принципы работы с системой контроля версий	Грамотно использует принципы работы с системой контроля версий
325 - модели процесса разработки программного обеспечения	Демонстрирует модели процесса разработки программного обеспечения
326 - основные принципы процесса разработки программного обеспечения	Применяет основные принципы процесса разработки программного обеспечения
327 - основные подходы к интегрированию программных модулей	Применяет основные подходы к интегрированию программных модулей
328 - основы верификации и аттестации программного обеспечения	Демонстрирует основы верификации и аттестации программного обеспечения
329 - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений	Применяет методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений
330 - методы и схемы обработки исключительных ситуаций	Использует методы и схемы обработки исключительных ситуаций
331 - основные методы и виды тестирования программных продуктов	Применяет основные методы и виды тестирования программных продуктов
332 - приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	Использует приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки
333 - стандарты качества программной документации	Использует стандарты качества программной документации
334 - основы организации инспектирования и верификации	Использует основы организации инспектирования и верификации
335 - встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов	Применяет встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов
336 - методы организации работы в команде разработчиков	Использует методы организации работы в команде разработчиков
337 - модели процесса разработки программного обеспечения	Использует модели процесса разработки программного обеспечения

3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	+	
У2 –анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	+	+
У3 –определять этапы решения задачи	+	+
У4 –выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	+	
У5 –составить план действия, определить необходимые ресурсы	+	+
У6 –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	+	
У7 –реализовать составленный алгоритм	+	+
У8 - оценивать результат и последствия своего алгоритма решения задачи (самостоятельно или с помощью наставника)	+	+
У9 –определять задачи поиска информации по программированию	+	
У10 –определять необходимые источники информации	+	
У11 –планировать процесс поиска	+	
У12 –структурировать получаемую информацию в виде алгоритма или программы	+	+
У13 –выделять наиболее значимое в перечне информации по алгоритмизации или программированию	+	
У14 –оценивать практическую значимость результатов поиска	+	
У15 –оформлять результаты поиска	+	
У16 - организовывать работу коллектива и команды	+	
У17 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	+	
У18 - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	+	
У19 - использовать современное программное обеспечение	+	+
У20 - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	+	+
У21 - оформлять документацию на программные средства	+	

У22 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	+	+
У23 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	+	+
У24 - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	+	+
У25 - работать с системой контроля версий	+	
У26 - использовать выбранную систему контроля версий	+	
У27 - анализировать проектную и техническую документацию	+	
У28 - выполнять тестирование интеграции программного модуля	+	+
У29 - организовывать постобработку данных	+	
У30 - использовать приемы работы в системах контроля версий	+	
У31 - оценивать размер минимального набора тестов для алгоритма и/или программы	+	
У32 - разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии проверки работоспособности алгоритма и /или программы	+	+
У33 - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	+	+
У34 - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	+	+
У35 - использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества	+	+
31 – актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	+	
32 – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	+	
33 – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	+	+
34 –методы работы в профессиональной и смежных сферах	+	
35 – структуру плана для решения задач	+	
36 – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	+	
37 –номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	+	
38 –приемы структурирования информации	+	+
39 –формат оформления результатов поиска	+	

информации		
310 - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	+	
311 - основы проектной деятельности	+	
312 - современные средства и устройства информатизации	+	
313 - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	+	+
314 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	+	
315 - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	+	
316 - основные этапы разработки программного обеспечения	+	+
317 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	+	+
318 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	+	+
319 - инструментарий отладки программных продуктов	+	+
320 - основные виды и принципы тестирования программных продуктов	+	+
321 - способы оптимизации и приемы рефакторинга	+	
322 - инструментальные средства анализа алгоритма	+	+
323 - методы организации рефакторинга и оптимизации кода	+	
324 - принципы работы с системой контроля версий	+	
325 - модели процесса разработки программного обеспечения	+	
326 - основные принципы процесса разработки программного обеспечения	+	+
327 - основные подходы к интегрированию программных модулей	+	+
328 - основы верификации и аттестации программного обеспечения	+	
329 - методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений	+	
330 - методы и схемы обработки исключительных ситуаций	+	
331 - основные методы и виды тестирования программных продуктов	+	+
332 - приемы работы с инструментальными средствами тестирования и отладки	+	
333 - стандарты качества программной документации	+	

334 - основы организации инспектирования и верификации	+	
335 - встроенные и основные специализированные инструменты анализа качества программных продуктов	+	
336 - методы организации работы в команде разработчиков	+	
337 - модели процесса разработки программного обеспечения	+	+

4. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

4.1 ПАСПОРТ

Место проведения – лаборатория «Информационно-коммуникационных систем».

Экзамен проходит путем решения практического задания. Практические задания выполняются по вариантам. В ходе выполнения практического задания оцениваются умения, приобретенные студентом при изучении дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования». Количество вариантов практического задания – 14. Время выполнения задания – 80 мин.

4.2. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Найти общее решение вычислительной задачи в соответствии с индивидуальным заданием, выданным преподавателем, разработать алгоритм решения и реализовать программу.

Содержание отчета

Отчет по практической работе должен содержать:

- формальное описание хода решения задачи (математические выражения, схемы, графики, чертежи и т.п.);
- блок-схему алгоритма решения задачи;
- используемые в программе логические выражения с указанием порядка выполнения операций и пояснения к ним;
- обоснование выбора условных операторов.

Варианты индивидуальных заданий

1. Задан радиус окружности и стороны треугольника. Определить, можно ли целиком разместить окружность внутри треугольника и наоборот.
2. Заданы координаты вершин треугольника и некоторой точки. Определить, лежит ли эта точка внутри треугольника, на его стороне или вне него.
3. Задано число от 0 до 100, рассматриваемое как возраст человека. Вывести фразу вида: «Мне 21 год», «Мне 23 года», «Мне 25 лет».
4. Заданы коэффициенты квадратного уравнения. Найти его действительные корни, если они существуют.

5. Задан интервал и шаг изменения аргумента. Вывести минимальное значение функции $y = 3 \cdot \sin(2/x)$ на заданном интервале и соответствующее ему значение аргумента.
6. Задан интервал и шаг изменения аргумента. Вычислить значение площади под кривой $y = 2x + 2 \cdot \sin(x/3)$ на заданном интервале.
7. Задано целое положительное число. Найти все делители этого числа.
8. Задан размер массива действительных чисел и значения его элементов. Вывести массив, отсортированный по убыванию значений элементов.
9. Задан размер массива целых чисел и значения его элементов. Удалить пары соседних элементов, имеющих одинаковые значения, и вывести размер полученного массива и значения его элементов.
10. Задан размер массива действительных чисел и значения его элементов. Вывести массив, отсортированный по убыванию значений элементов.
11. Задано количество строк и столбцов матрицы и действительные значения ее элементов. Сформировать и вывести транспонированную матрицу.
12. Задано количество строк и столбцов матрицы и действительные значения ее элементов. Удалить те строки и столбцы матрицы, на пересечении которых находятся элементы, равные нулю.
13. Заданы размер массива, действительные значения его элементов и количество элементов в группе (от 2 до 15). Преобразовать исходный массив, разместив после каждой группы заданного размера еще один элемент, содержащий сумму элементов группы. Неполная группа должна быть дополнена нулями.
14. Задано количество цифр в номере билета. Определить количество «счастливых» билетов.

4.3 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Перечень объектов контроля и оценки

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценка
У2 –анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	- найдено общее решение вычислительной задачи в соответствии с индивидуальным заданием	1
У3 –определять этапы решения задачи	- выполнено формальное описание хода решения задачи (математические выражения, графики, схемы и т.д.)	2
У5 –составить план действия, определить необходимые ресурсы	- создан алгоритм решения задачи согласно заданию	3
У7 –реализовать составленный алгоритм	- алгоритм представлен в виде блок-схемы	1
У8 - оценивать результат и последствия своего алгоритма решения задачи	- разработанный алгоритм оптимален	2

(самостоятельно или с помощью наставника)		
У12 –структурировать получаемую информацию в виде алгоритма или программы	- описаны используемые в программе логические выражения с указанием порядка выполнения операций в комментариях	2
У19 - использовать современное программное обеспечение	- задание выполнено в среде Visual Studio	1
У20 - формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	- блок-схема реализована согласно ГОСТа 19.701-90. ЕСПД	3
У22 - создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль	- создана программа по разработанному алгоритму как отдельный модуль	1
У23 - выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля	- предусмотрен механизм обработки некорректного ввода данных в программу	3
У24 - выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода	- обоснован выбор условных операторов	2
У28 - выполнять тестирование интеграции программного модуля	- код программы скомпилирован	1
У32 - разрабатывать тестовые пакеты и тестовые сценарии проверки работоспособности алгоритма и /или программы	- предусмотрено отсутствие ввода данных в программу	2
У33 - выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	- выполнено ручное и автоматизированное тестирование программного модуля	1
У34 - выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций	- выявлены и исправлены ошибки в коде программы	1
У35 - использовать методы для получения кода с заданной	- функция для обработки данных содержит конструкции условия и цикла	2

функциональностью и степенью качества		
316 - основные этапы разработки программного обеспечения	- разработаны основные этапы программного обеспечения	1
317 - основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования	- все используемые объекты имеют корректные и интуитивно-узнаваемые имена	3
318 - основные принципы отладки и тестирования программных продуктов	- код программы не содержит синтаксических и семантических ошибок	1
319 - инструментарий отладки программных продуктов	- использован инструментарий отладки программных продуктов	1
320 - основные виды и принципы тестирования программных продуктов	- использованы основные виды и принципы тестирования программных продуктов	1
322 - инструментальные средства анализа алгоритма	- использованы инструментальные средства анализа алгоритма	1
326 - основные принципы процесса разработки программного обеспечения	- применены основные принципы процесса разработки программного обеспечения	1
327 - основные подходы к интегрированию программных модулей	- использованы основные подходы к интегрированию программных модулей	1
331 - основные методы и виды тестирования программных продуктов	- использованы основные методы и виды тестирования программных продуктов	1
337 - модели процесса разработки программного обеспечения	- разработана модель процесса разработки программного обеспечения	1

Шкала оценки образовательных достижений

Количество баллов выполнения задания	Оценка уровня подготовки	
	оценка	вербальный аналог
36-40	5	отлично
32-35	4	хорошо
28-31	3	удовлетворительно
Менее 28	2	неудовлетворительно

5. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации

Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- раздаточный материал.

техническими средствами обучения:

- интерактивная доска SMART.
- ионизатор AIRION.
- лазерный принтер HP Laser Jet 3015.
- персональный компьютер – 14 шт.
- пара колонок SVEN.
- программируемое устройство на универсальной последовательной шине Табло бегущая строка – 10 шт.
- сканер Canon.
- проектор EPSON.
- сет. адаптер – 11 шт.
- управляемый коммутатор D-Linc DIR-8XX.
- установка для изучения логических схем.

программными средствами обучения:

- Eclipse IDE for Java EE Developers.
- .NET Framework .
- JDK 8.
- Microsoft SQL Server Express Edition.
- Microsoft Visio Professional.
- Microsoft Visual Studio.
- MySQL Installer for Windows.
- NetBeans.
- SQL Server Management Studio.
- Microsoft SQL Server Java Connector.
- Android Studio.
- IntelliJ IDEA.

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

Печатные издания

1. Основы алгоритмизации и программирования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. – Москва: Академия, 2021. – 304 с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Интернет-университет информационных технологий «Интуит»: сайт / Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». - URL : <https://www.intuit.ru> (дата обращения: 14.02.2024). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
2. METANIT.COM: сайт о программировании. - URL: <https://metanit.com/sharp/> (дата обращения: 14.02.2024). – Режим доступа: свободный.
3. Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/122426> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Коврижных, А. Ю. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Задачи и упражнения. Практикум : учебно-методическое пособие / А. Ю. Коврижных, Е. А. Конончук, Г. Е. Лузина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-7996-1886-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/68449> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
5. Коврижных, А. Ю. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 2. Расчетные работы. Практикум : учебно-методическое пособие / А. Ю. Коврижных, Е. А. Конончук, Г. Е. Лузина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 44 с. — ISBN 978-5-7996-1887-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/68450> (дата обращения: 02.05.2024). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
6. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для сред-него профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473347> (дата обращения: 13.02.2024).

Дополнительные источники:

1. Абрамян, Михаил. Visual C# на примерах (+ CD-ROM) / Михаил Абрамян. – Москва : БХВ-Петербург, 2021. - 496 с.
2. Васильев, Алексей. Программирование на C# для начинающих. Основные сведения. (Российский компьютерный бестселлер) / Алексей Васильев. – Москва : Эксмо, 2020. – 592 с.
3. Голицына, О.Л. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. – Москва : Форум: Инфра-М, 2019. – 186 с.
4. Зиборов, В. В. Visual C# 2012 на примерах / В.В. Зиборов. – Москва : БХВ-Петербург, 2021. - 480 с.
5. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475228> (дата обращения: 13.02.2024).
6. Подбельский, В.В. Язык C#. Базовый курс / В.В. Подбельский. – Москва : Инфра, 2023.- 384 с.
7. Скит, Джон C# для профессионалов. Тонкости программирования / Джон Скит. – Москва : Вильямс, 2020. - 608 с.

Инфраструктурный лист

№ п/п	Наименование	Важность	Кол-во
Оснащение рабочего места студента			
1.	64-bit Microsoft® Windows® 10 Professional Service Pack 1	Критично	14
2.	ПО Visual Studio Community 2017	Критично	14
3.	Персональный компьютер с программным обеспечением "Компакт Офис" Intel Original X2	Критично	14
4.	Стол офисный (компьютерный)	Критично	14
5.	Стул офисный	Критично	14
Оснащение рабочего места экзаменатора			
6.	Принтер лазерный А4	Критично	1
7.	Экзаменационная ведомость	Критично	1
8.	Оценочная ведомость	Критично	23
9.	Журнал учебных занятий	Критично	1
10.	Зачетная книжка студента	Критично	23
11.	Рабочая программа	Критично	1
12.	КОС	Критично	1
13.	ФГОС по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) (в компьютере в электронном виде)	Критично	1
Оснащение аудитории			
14.	Питьевая вода	Некритично	1,5-3 л
15.	Стаканы для воды	Некритично	23
16.	Аптечка	Критично	1
17.	Огнетушитель	Критично	1
18.	Инструкция по безопасности работы за ПК	Критично	1
19.	Кулер с питьевой водой	Некритично	1
Расходные материалы			

20.	Бумага формата А4	Критично	50 листов
21.	Картридж для принтера	Критично	1

Комплект оценочных материалов

ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебной дисциплины «ОП.03 Проектирование многоэтажных зданий» по специальности 08.02.15. Информационное моделирование в строительстве. Комплект оценочных средств включает контрольные материалы для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена. Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основании положений:

- ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве по учебной дисциплине «ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий»

- рабочей программы учебной дисциплины, календарно-тематического плана «ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ЛР 14. ЛР 15 ЛР16. ЛР 17. ЛР 21. ЛР 21. ЛР 23	<ul style="list-style-type: none">- читать проектно-технологическую документацию;- определять глубину заложения фундамента;-выполнять теплотехнический расчет ограждающих конструкций;-подбирать строительные конструкции для разработки архитектурно-строительных чертежей;- выполнять расчеты нагрузок, действующих на конструкции;- строить расчетную схему конструкции по конструктивной схеме;- выполнять статический расчет;- проверять несущую способность конструкций;- подбирать сечение элемента от приложенных нагрузок;- выполнять расчеты соединений элементов конструкции.	<ul style="list-style-type: none">-виды и свойства основных строительных материалов, изделий и конструкций, в том числе применяемых при электрозащите, тепло- и звукоизоляции, огнезащите, при создании решений для влажных и мокрых помещений, антивандальной защиты;-конструктивные системы зданий, основные узлы сопряжений конструкций зданий;-принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;-международные стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, графики производства работ);-виды и характеристики строительных машин, энергетических установок, транспортных средств и другой техники;-требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к составу, содержанию и оформлению проектной документации;- особенности выполнения строительных

		чертежей; -графические обозначения материалов и элементов конструкций; -требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей; -требования к элементам конструкций здания, помещения и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов.
--	--	--

3.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине «ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий» направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Входной контроль знаний студентов проводится в начале изучения дисциплины с целью определения освоенных знаний и умений в рамках изучения «ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий», а также выстраивания индивидуальной и коллективной траекторий обучения студентов.

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса. Текущий контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (проверочная работа, самостоятельная работа, выполнение и защита практических заданий, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности и в соответствии с календарно-тематическим планом.

Итогом Экзамена является оценивание по пятибалльной системе.

При принятии решения об итоговой оценке по учебной дисциплине учитывается роль оцениваемых показателей знаний и умений, которые проверяются. При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

В системе оценки знаний и умений используются следующие критерии:

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает

неточности в определение понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определение понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

4. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

4.1. Задания входного контроля

Вопрос № 1

В перегородках зазор между дверной коробкой и конструкцией ограждения закрывают...

правильный ответ: наличником

Вопрос № 2

Группа квартир, объединенная лестничной клеткой, называется...

правильный ответ: жилая секция

Вопрос № 3

Размер подступенка...

правильный ответ: 150 мм

Вопрос № 4

Конструктивный элемент, предназначенный для связи между этажами, называется...

правильный ответ: лестница

Вопрос № 5

В зданиях с кирпичными стенами координационные оси наружных несущих стен смещены от внутренней грани стены на...

правильный ответ: 100 мм

Вопрос № 6

Горизонтальные конструктивные элементы, разделяющие здания на этажи и передающие нагрузки на стены и колонны, называются...

правильный ответ: перекрытия

Вопрос № 7

Отдельные опоры зданий опираются на фундаменты:

правильный ответ: столбчатые

Вопрос № 8

Элемент окна, препятствующий проникновению влаги в межрамное пространство...

правильный ответ: капельник

Вопрос № 9

Прямое солнечное облучение помещений не менее 3 часов в день, называется...

правильный ответ: инсоляция

Вопрос № 10

Техническое подполье отличается от подвала:

правильные ответы:

- меньшей высотой помещения
- характером использования помещения

Вопрос № 11

Осадочный шов устраивается:

правильный ответ: в местах примыкания разновысотных участков стен

Вопрос № 12

К малоэтажным зданиям относятся здания высотой...

правильный ответ: до 5 этажей

Вопрос № 13

Температурный шов устраивается:

правильный ответ: на протяженных участках стен

Вопрос № 14

Отдельные опоры являются конструктивными элементами:

правильные ответы:

- зданий с неполным каркасом
- каркасных зданий

Вопрос № 15

Способность конструкций сохранять при пожаре функции несущих и ограждающих элементов называется

правильный ответ: огнестойкость

Вопрос № 16

Температурный шов не допускает появления трещин:

правильный ответ: при температурных деформациях

Вопрос № 17

Вертикальная грань ступеней называется

правильный ответ: подступенок

Вопрос № 18

Вертикальные ограждения, разделяющие смежные помещения, называются

правильный ответ: перегородки

Вопрос № 19

Светопрозрачные ограждения, предназначенные для освещения и проветривания помещений, называются...

правильный ответ: окна

Вопрос № 20

Опорный элемент сборного марша, к которому примыкают ступени сбоку

правильный ответ: косоур

Вопрос № 21

Балка, объединяющая сваи поверху, называется:

правильный ответ:

ростверк

Вопрос № 22

Основной модуль применяется для

правильный ответ: координации размеров

Вопрос № 23

Величина основного модуля

правильный ответ: 100 мм

Вопрос № 24

Расстояние между продольными осями называется

правильный ответ: пролет

Вопрос № 25

К объемно-планировочным элементам относятся

правильный ответ: комнаты, кухни, лестничная клетка и другие помещения

Вопрос № 26

Постройка технического назначения

правильный ответ: эстакада

Вопрос № 27

Расстояние между поперечными разбивочными осями называется

правильный ответ: шаг

Вопрос № 28

Помещение подземного этажа высотой более 2 м

правильный ответ: подвал

Вопрос № 29

Для анкеровки плит перекрытий между собой используют анкеры в виде:

правильный ответ: стержней диаметром 6 мм

Вопрос № 30

Фундамент, располагающийся под всей площадью здания, называется

правильный ответ: сплошной

Вопрос № 31

Глубина заложения фундамента зависит от:

правильный ответ: глубины промерзания

Вопрос № 32

Горизонтальный элемент, расположенный между этажами и в уровне этажей, называется

правильный ответ: площадка

Вопрос № 33

В селитебной зоне размещаются

правильные ответы:

- общественные здания
- озеленение
- жилые здания
- благоустройство

Вопрос № 34

Пучение грунтов:

правильный ответ: непостоянство объема грунта из-за сезонного промерзания и оттаивания

Вопрос № 35

Конструкция, перекрывающая проем в стене:

правильный ответ: перемычка

Вопрос № 36

Назначение отмостки

правильный ответ: отвод атмосферных вод от стен и фундаментов

Вопрос № 37

Расшифруйте СНиП

правильный ответ: строительные нормы и правила

Вопрос № 38

В виде массивной, монолитной железобетонной плиты устраивается фундамент

правильный ответ: сплошной

Вопрос № 39

Элемент для повышения устойчивости оконной коробки

правильный ответ:

импост

Вопрос № 40

К механическим средствам сообщения между этажами относятся

правильные ответы:

- лифты
- эскалаторы

Вопрос № 41

Многорядная система перевязки швов каменной кладки - это:

правильный ответ: укладка тычковых рядов через 5 ложковых

Вопрос № 42

Способность здания сохранять свою форму под воздействием нагрузок

правильный ответ: пространственная жесткость

Вопрос № 43

Укажите верную последовательность расположения слоев надподвального перекрытия

правильный ответ: плита - пароизоляция - утеплитель – стяжка

Вопрос № 44

Утеплитель в чердачном перекрытии от конденсации в нем водяного пара защищают:

правильные ответы:

- рулонными гидроизоляционными материалами
- битумной мастикой

Вопрос № 45

Увеличение площади и лучшая освещенность помещения достигаются устройством:

правильный ответ: эркера

Вопрос № 46

Для этого периода архитектуры характерно устройство стрельчатых арок и сводов, ажурных башенок

правильный ответ: готика

Вопрос № 47

Идеальным основанием является грунт:

правильный ответ: скальный

Вопрос № 48

Проектное расстояние между разбивочными осями; условный размер конструктивного элемента

правильный ответ: номинальный

Вопрос № 49

Размер проступи

правильный ответ: 300 мм

Вопрос № 50

Укажите планировочные схемы жилых домов

правильные ответы:

- коридорная
- многосекционная

Критерии оценки проверочной работы:

Процент результативности (общее кол-во набранных баллов)	Качественная оценка индивидуальных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
5	5	отлично
4	4	хорошо
3	3	удовлетворительно
менее 3	2	не удовлетворительно

4.1. Задания текущего контроля**4.1.1. Проверочные работы по темам:**

Разность вариантов достигается путем изменения нумерации вопросов и последовательности ответов в вопросах.

Критерии оценки

При правильном ответе на 9-10 вопросов теста ставится оценка «5»; при правильном ответе на 7-8 вопросов ставится оценка «4»; при правильном ответе на 5-6 вопросов ставится оценка «3»; при ответе менее чем на 5 вопросов ставится оценка «2»

4.2.2. Практические занятия.

Перечень практических занятий в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины:

Практические занятия выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению практических занятий.

4.2.3. Самостоятельная работа

Перечень самостоятельных работ в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины:

Задания самостоятельной работы выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению самостоятельной работы обучающимися.

4.3. Билеты на экзамен.

ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

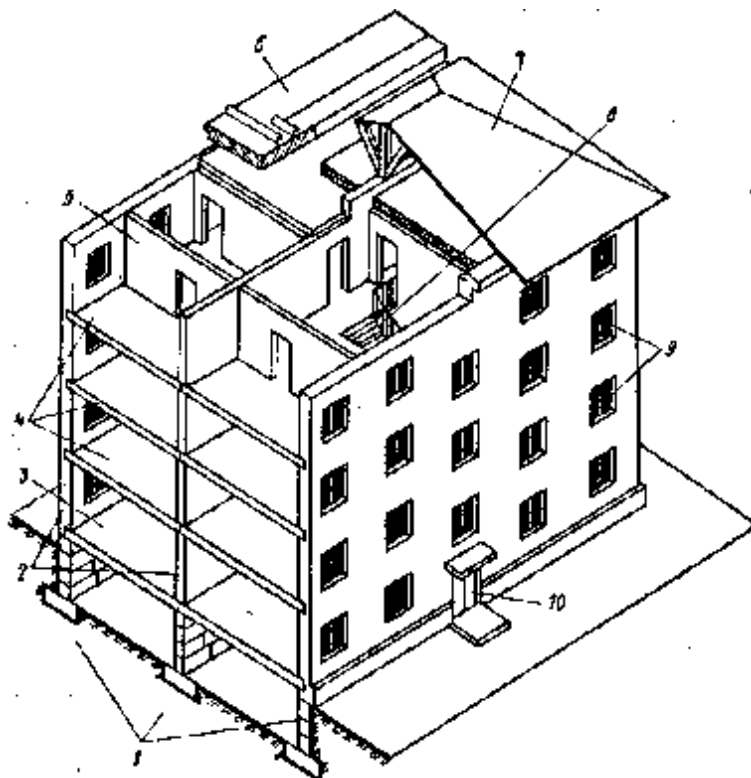
Вариант 1

1. Письменно ответить на вопросы

Понятие о зданиях и сооружениях. Требования к зданиям и их классификация.

Понятие о типизации, унификации. Понятие о шаге, пролете, высоте этажа. Конструктивные и номинальные размеры.

2. Подпишите обозначенные элементы здания.



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

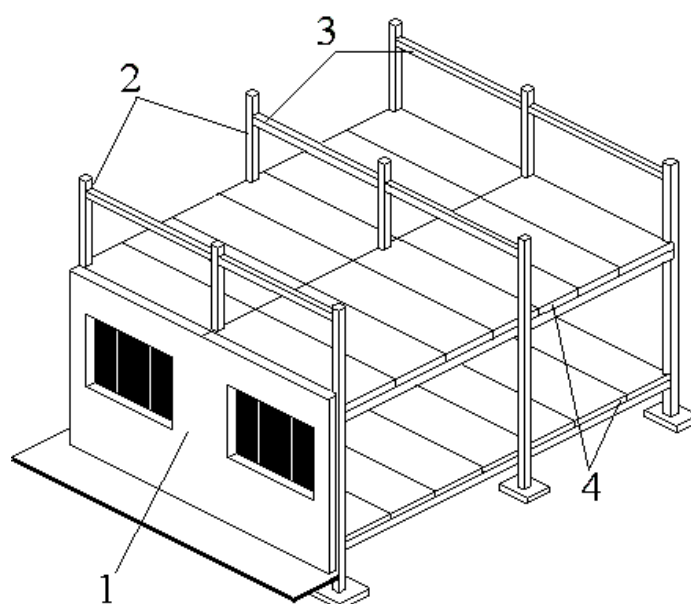
Вариант 2

1. Письменно ответить на вопросы

Единая модульная система в строительстве. Понятие об объемно-планировочных элементах, конструкциях и деталях.

Конструктивные элементы зданий, их краткая характеристика.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

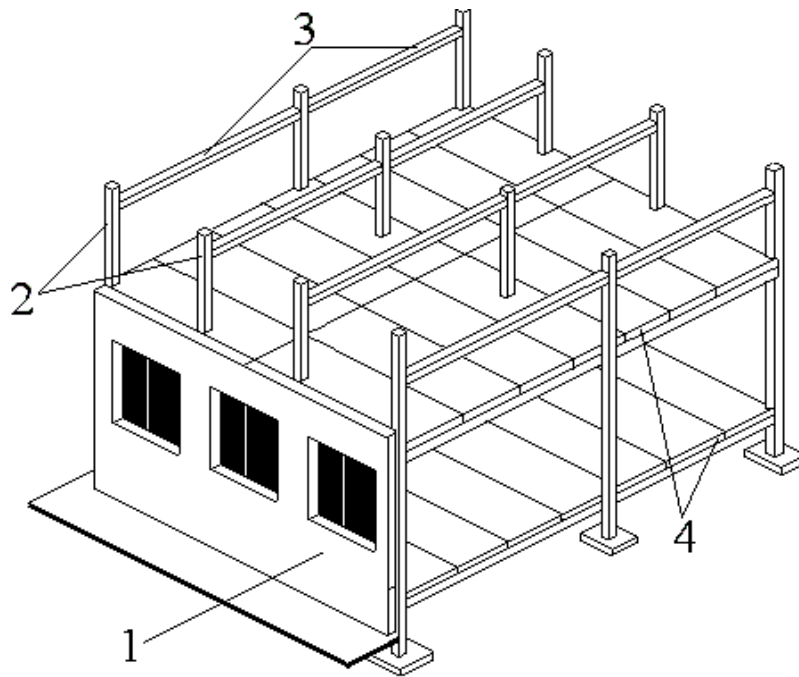
Вариант 3

1. Письменно ответить на вопросы

Конструктивные схемы зданий.

Основания, их виды, основные требования к основаниям.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



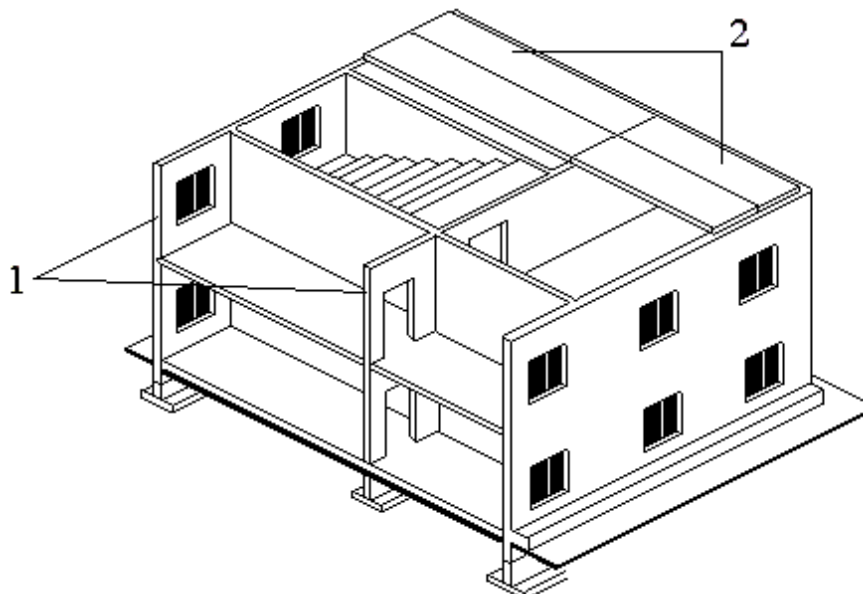
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 4

1. Письменно ответить на вопросы

Исследование грунтов. Виды искусственных грунтов.
 Фундаменты, их классификация и конструктивные решения.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



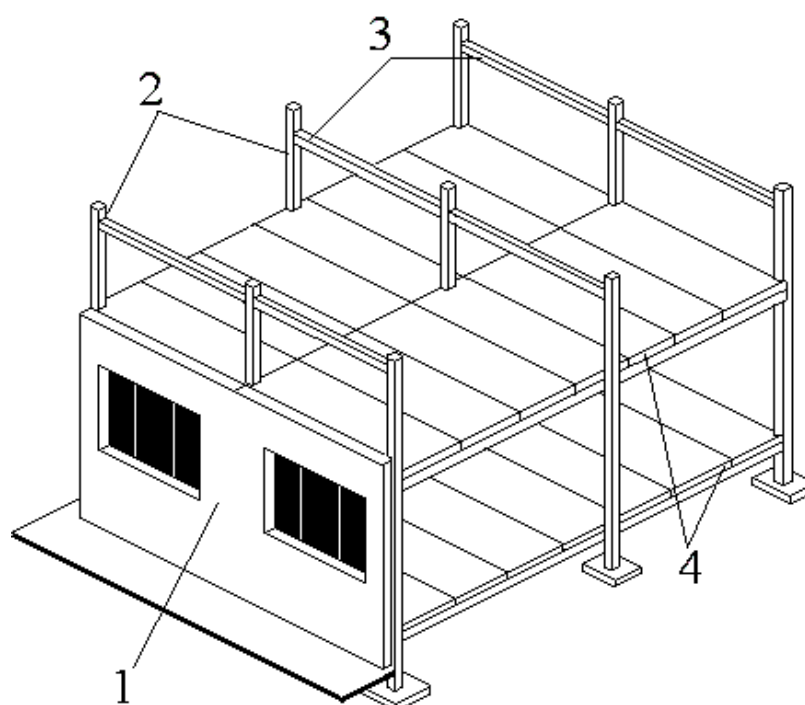
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 5

1. Письменно ответить на вопросы

Ленточные фундаменты, их виды и конструкции.
Столбчатые и сплошные фундаменты. Фундаменты стаканного типа.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



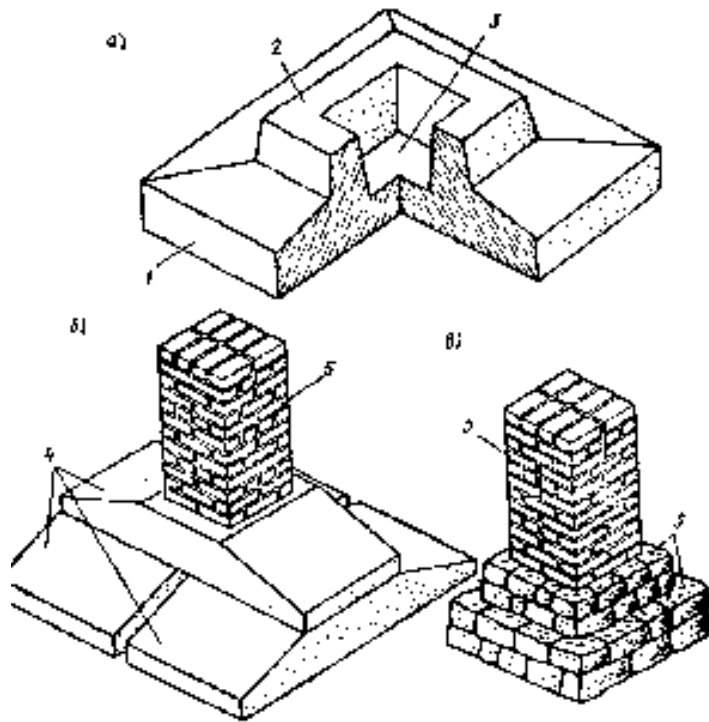
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 6

1. Письменно ответить на вопросы

Свайные фундаменты, виды свай, их классификация.
Гидроизоляция фундаментов от грунтовой влаги.

2. Подпишите обозначенные элементы



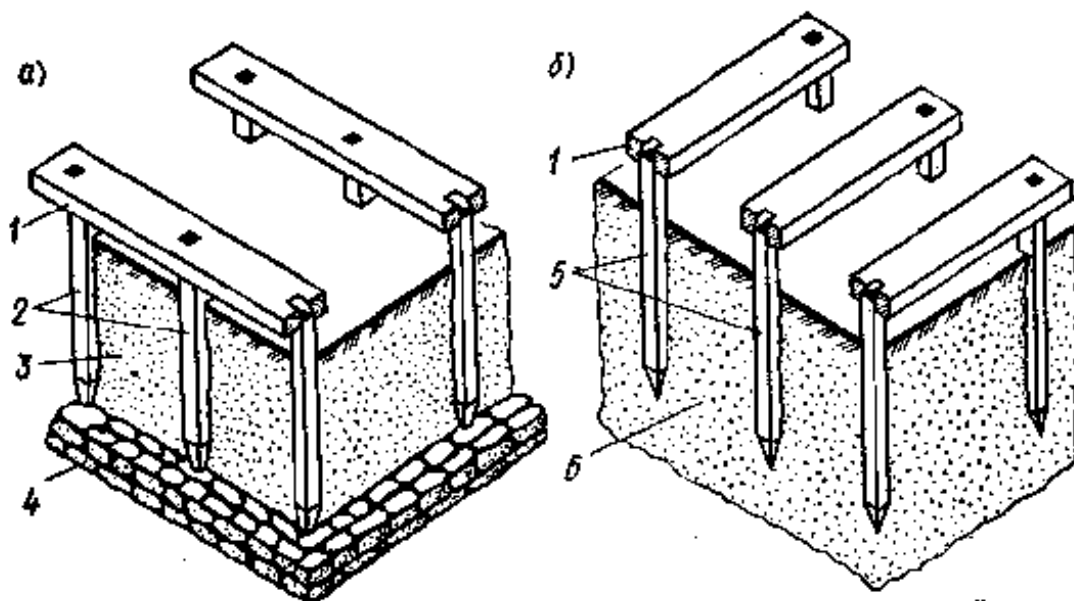
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 7

1. Письменно ответить на вопросы

Стены, требования к ним и их классификация.
 Кирпичные стены, система перевязки швов каменной кладки. Элементы кирпичной кладки.
 Толщина кирпичных стен.

2. Подпишите обозначенные элементы



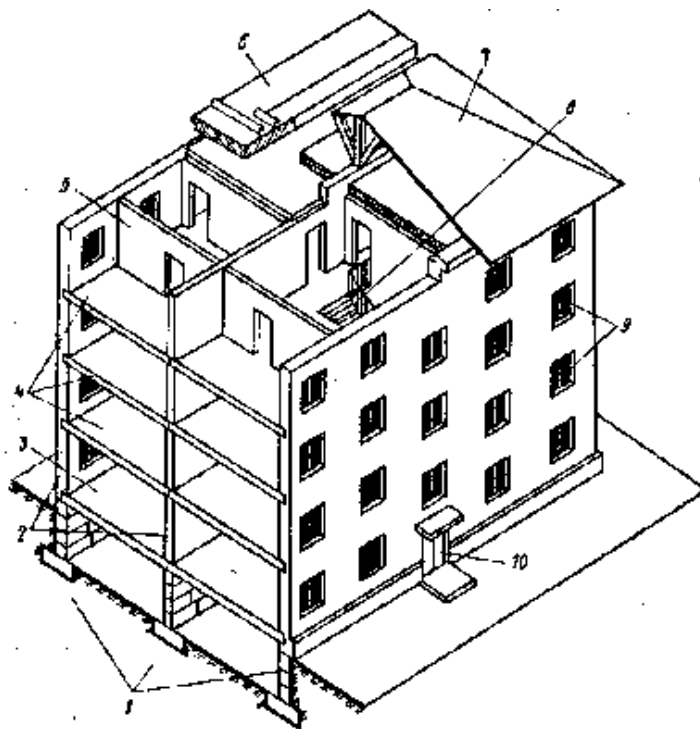
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 8

1. Письменно ответить на вопросы

Облегченные стены. Стены из искусственных и природных камней и мелких блоков. Архитектурно-конструктивные элементы стен. Цоколи, карнизы, перемычки.

2. Подпишите обозначенные элементы здания.



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

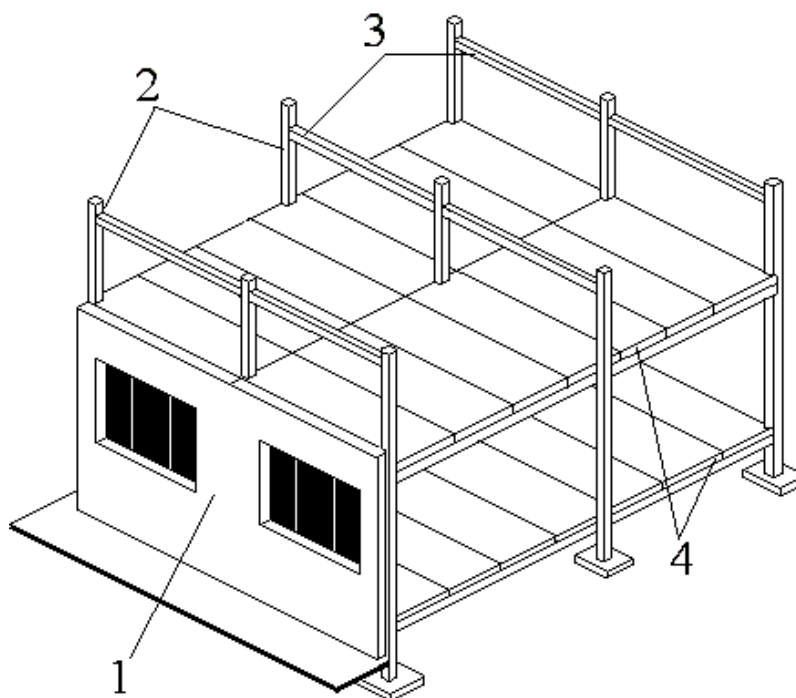
Вариант 9

1. Письменно ответить на вопросы

Фронтоны, сандрики, парапет.

Деформационные швы, их назначение. Балконы, лоджии, эркеры.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

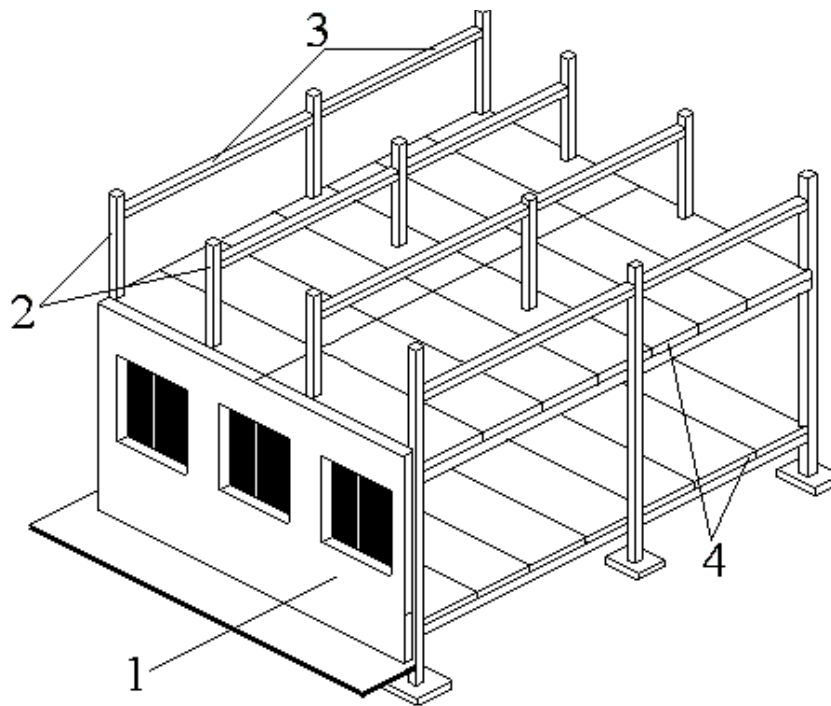
Вариант 10

1. Письменно ответить на вопросы

Кирпичные столбы, стойки, колонны, их назначение.

Перекрытия, их виды. Конструкция деревянного перекрытия.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



ОП. 03

зданий

Проектирование
многоэтажных

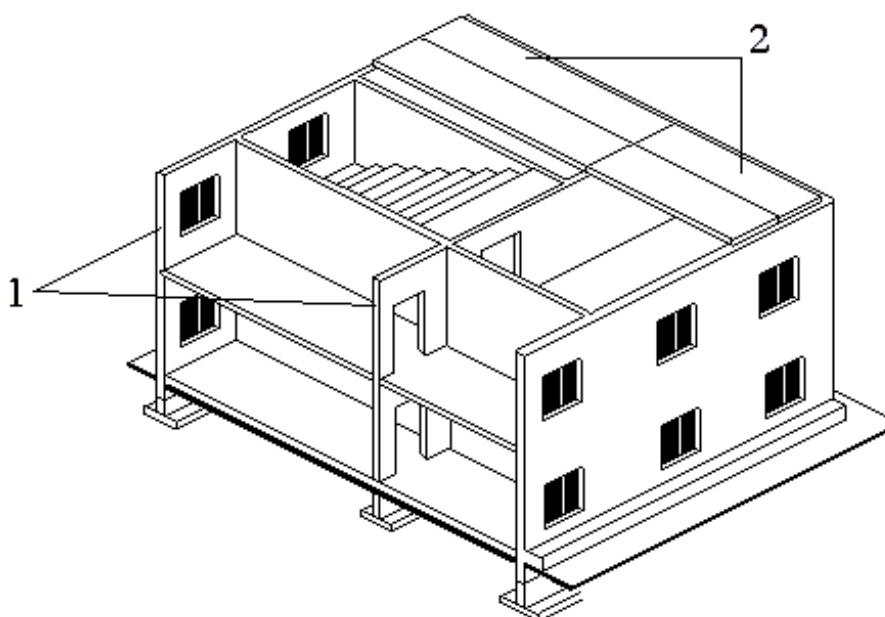
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 11

1. Письменно ответить на вопросы

Железобетонные перекрытия, сборные и монолитные.
Конструкция надподвальных и чердачных перекрытий.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

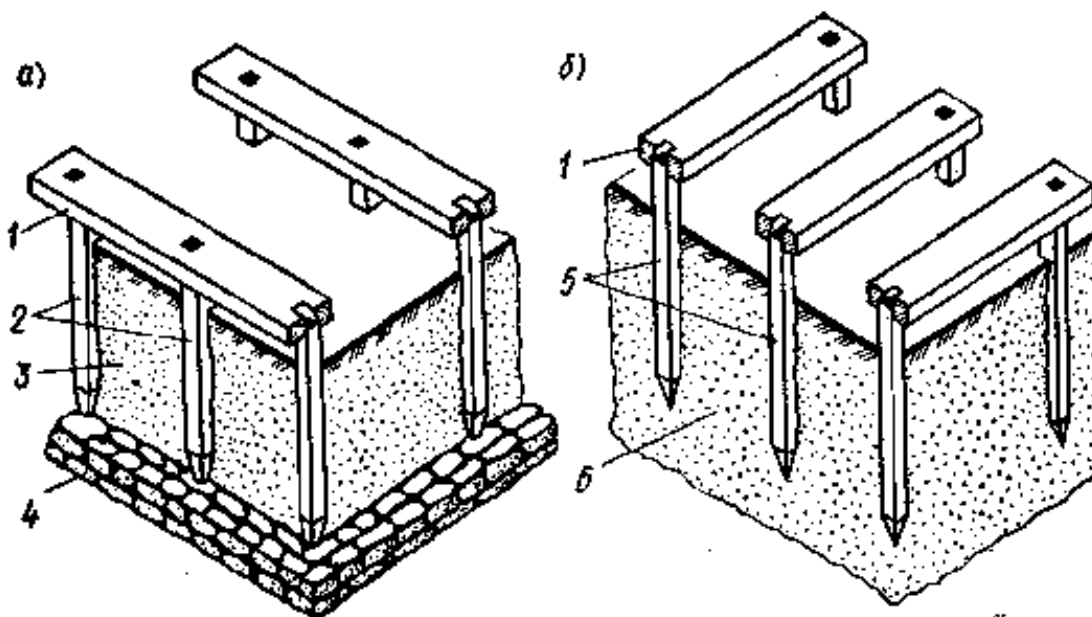
Вариант 12

1. Письменно ответить на вопросы

Полы, их конструкция. Виды полов. Конструкция деревянных полов, из линолеума, керамической плитки.

Особенность устройства пола по грунтам.

2. Подпишите обозначенные элементы



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

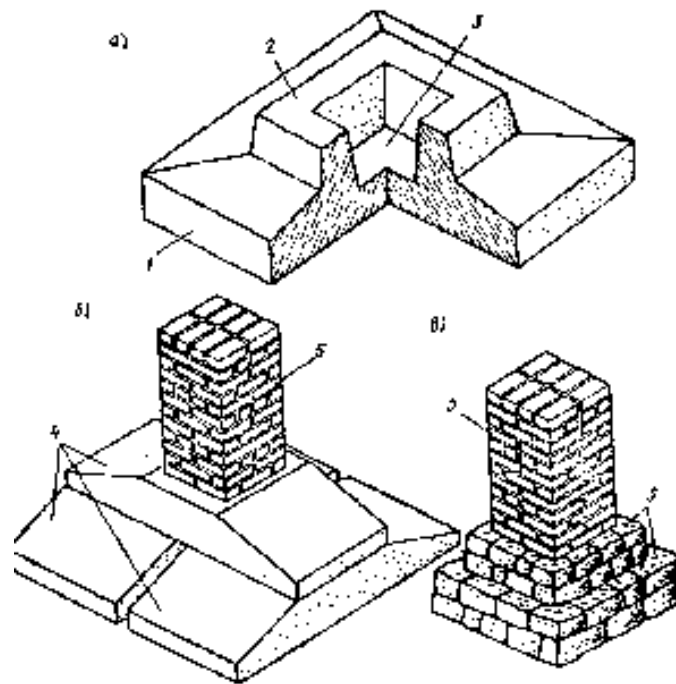
Вариант 13

1. Письменно ответить на вопросы

Перегородки, их виды. Обеспечение устойчивости перегородок.

Конструкция кирпичных и дощатых перегородок. Шкафные и столярные перегородки.

2. Подпишите обозначенные элементы



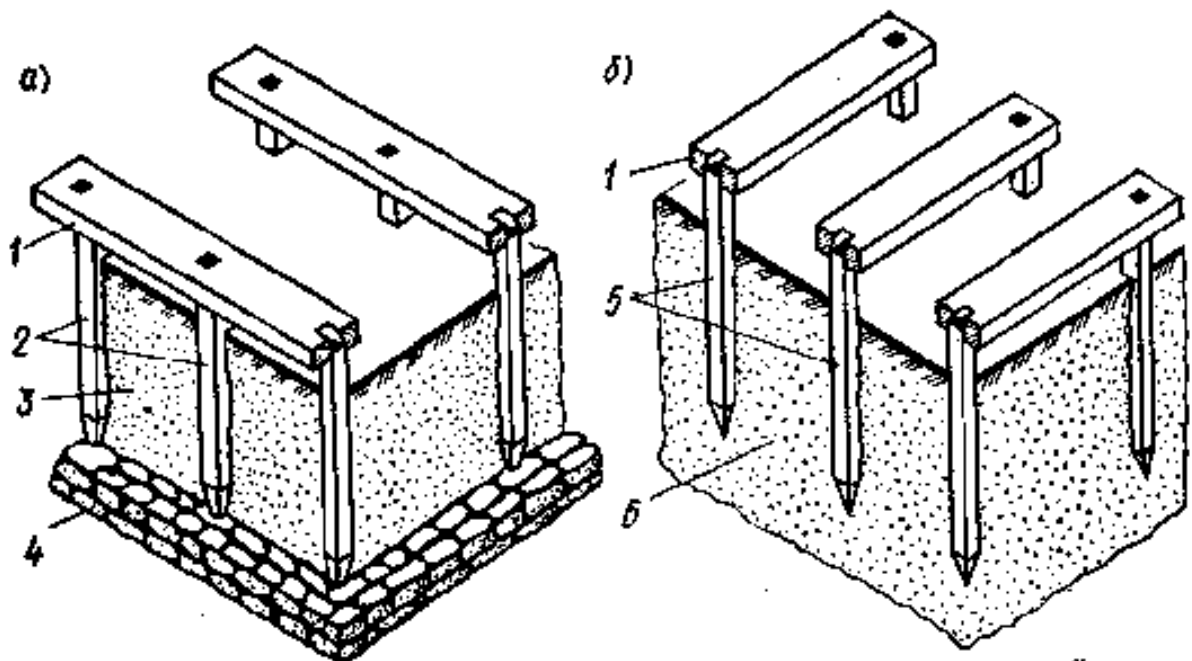
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 14

1. Письменно ответить на вопросы

Крупнопанельные перегородки и каркасные.
 Заполнение оконного проема. Оконный блок и его элементы.

2. Подпишите обозначенные элементы



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

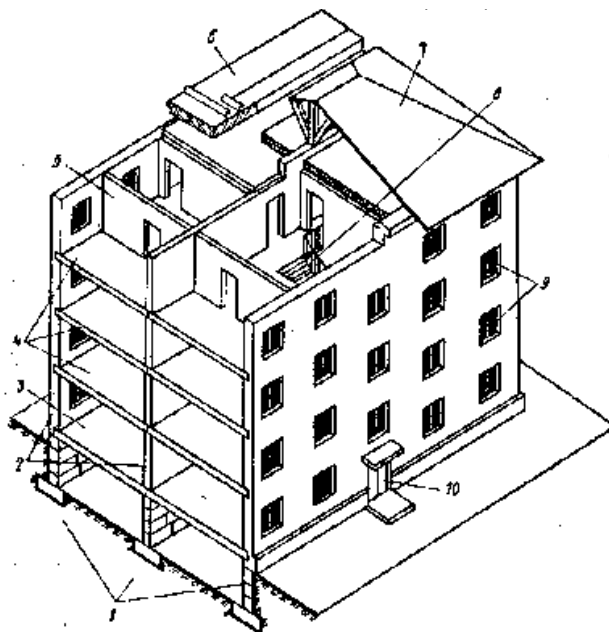
Вариант 15

1. Письменно ответить на вопросы

Классификация переплетов по способу открывания, по количеству остекления. Маркировка окон.

Двери. Конструкция дверных полотен. Классификация и размеры дверей и их маркировка.

2. Подпишите обозначенные элементы здания.



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

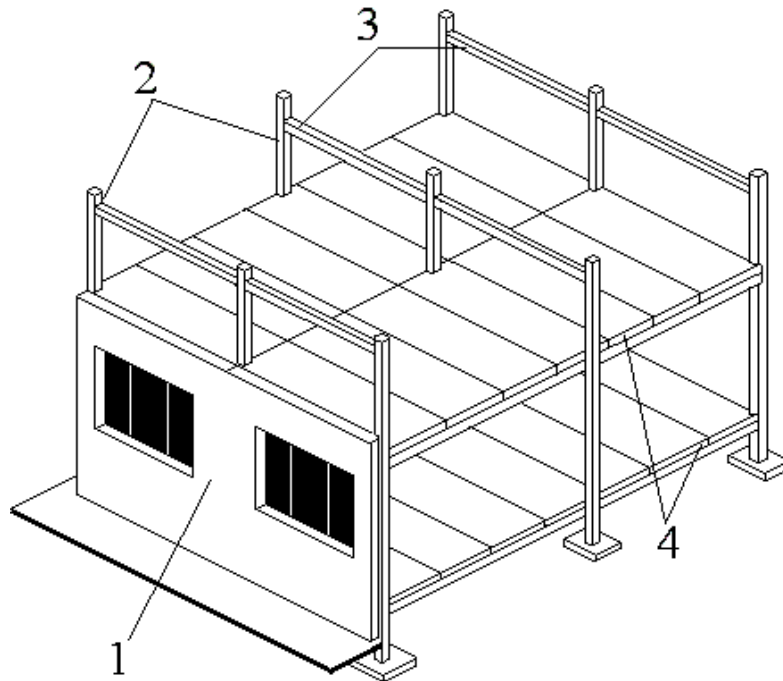
Вариант 16

1. Письменно ответить на вопросы

Скатные крыши, их виды и элементы скатных крыш.

Несущие конструкции скатных крыш. Элементы наслонных стропил.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



ОП. 03
 многоэтажных зданий
 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

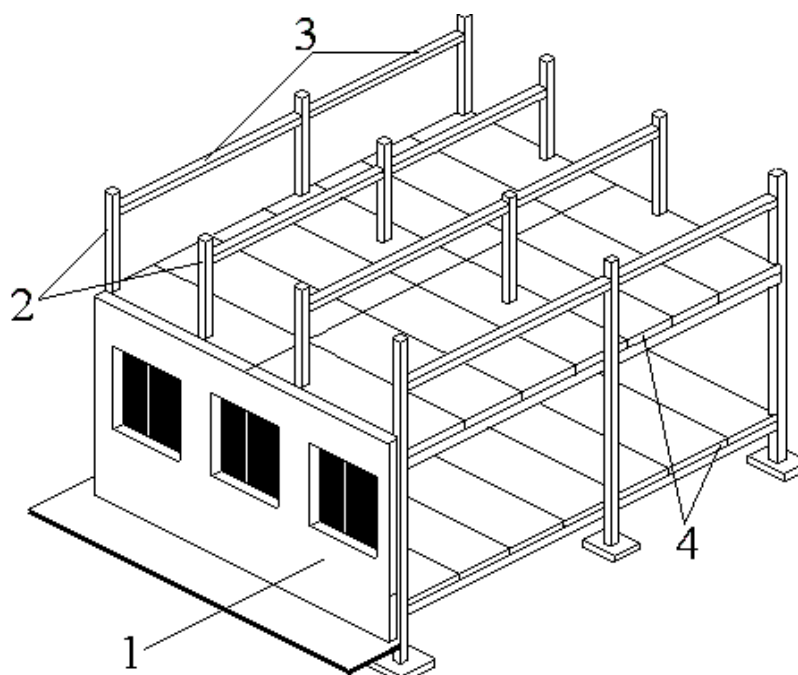
Проектирование

Вариант 17

1. Письменно ответить на вопросы

Конструкции плоских крыш. Совмещенные крыши и элементы.
 Кровли скатных крыш.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



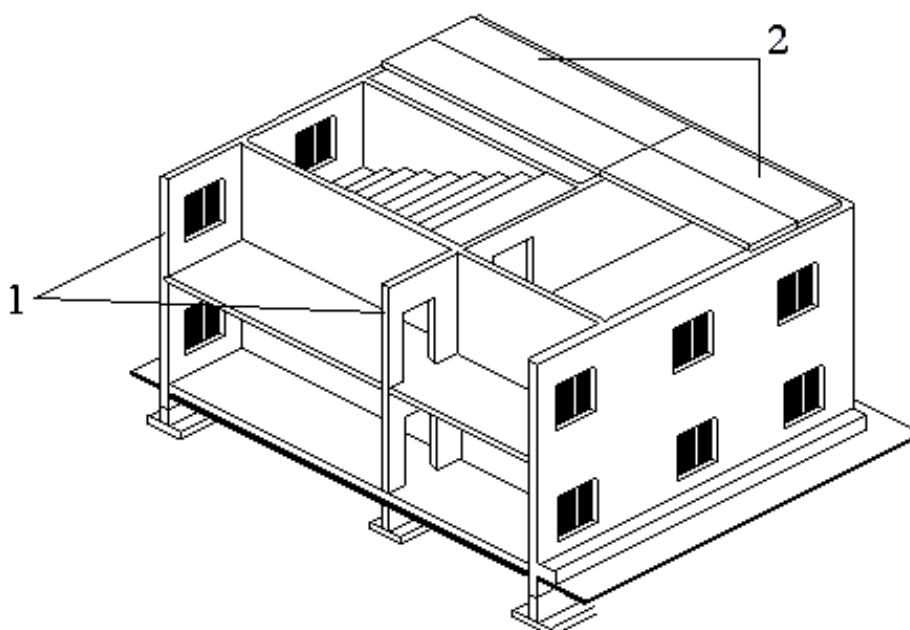
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 18

1. Письменно ответить на вопросы

Кровли плоских крыш. Водосток с крыш.
Висячие стропила и элементы. Понятие о стропильных фермах.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



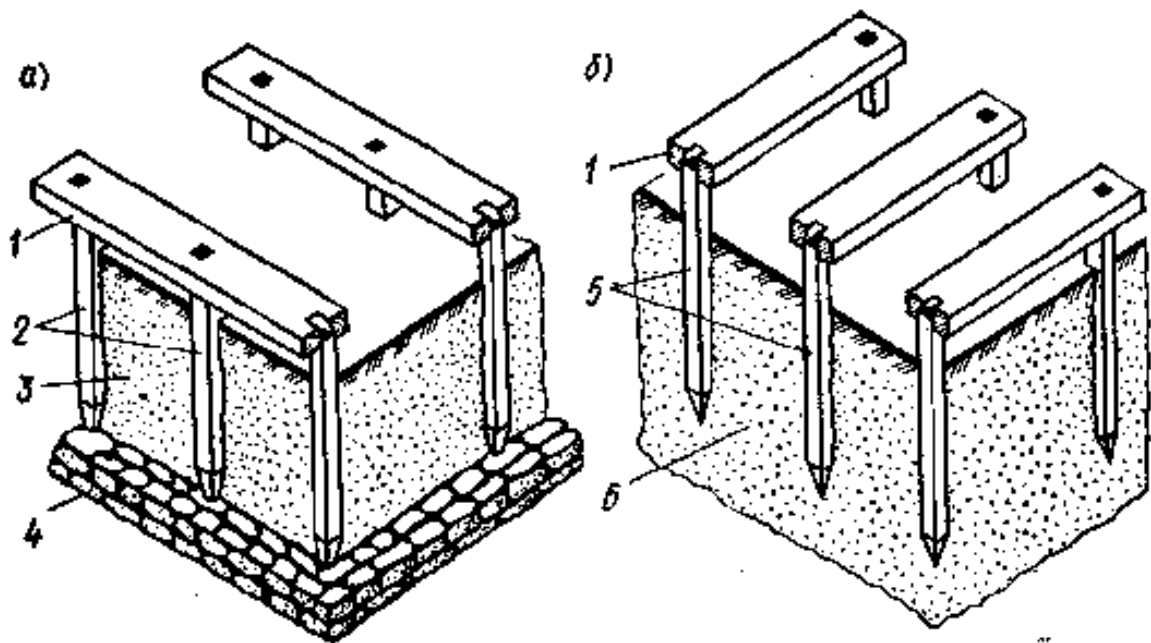
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 19

1. Письменно ответить на вопросы

Лестницы, их виды и основные элементы.
Пандусы и область их применения.

2. Подпишите обозначенные элементы



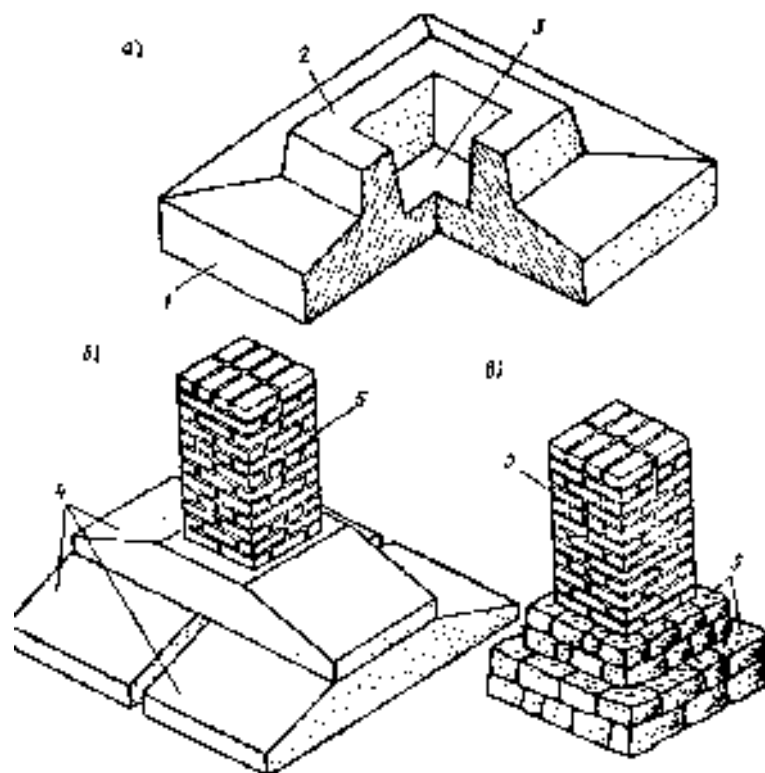
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 20

1. Письменно ответить на вопросы

Здания из крупных блоков. Виды блоков. Разрезка стен.
Детали крупноблочных стен.

2. Подпишите обозначенные элементы



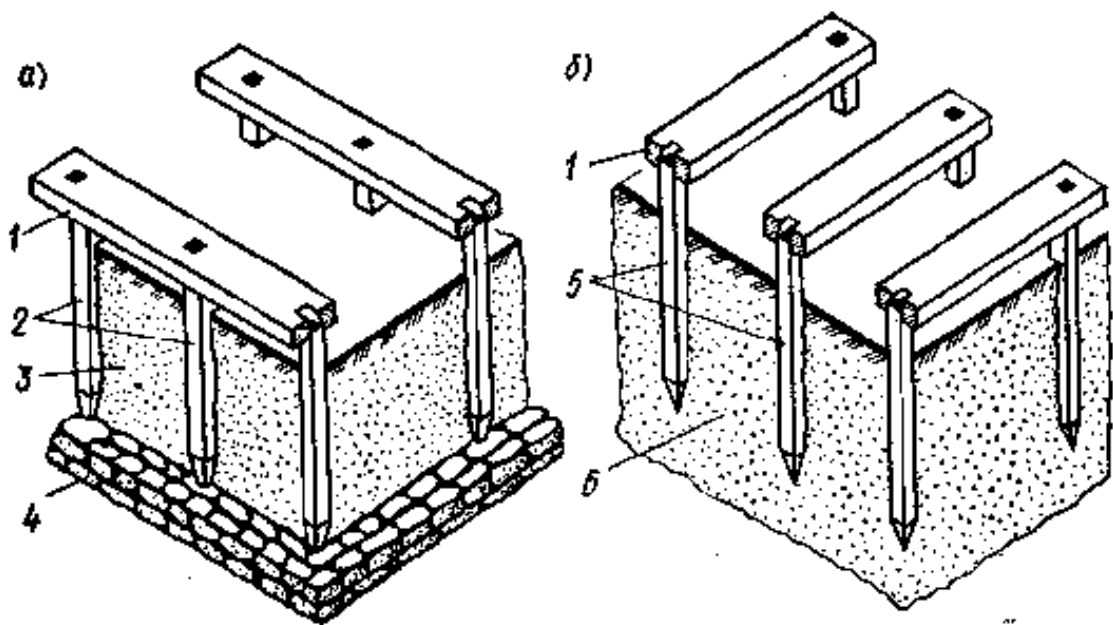
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 21

1. Письменно ответить на вопросы

Бескаркасные крупнопанельные здания. Виды панелей и их конструкция.
 Стыки между стеновыми панелями. Конструкция вертикального и горизонтального швов.
 Сопряжение между панелями.

2. Подпишите обозначенные элементы



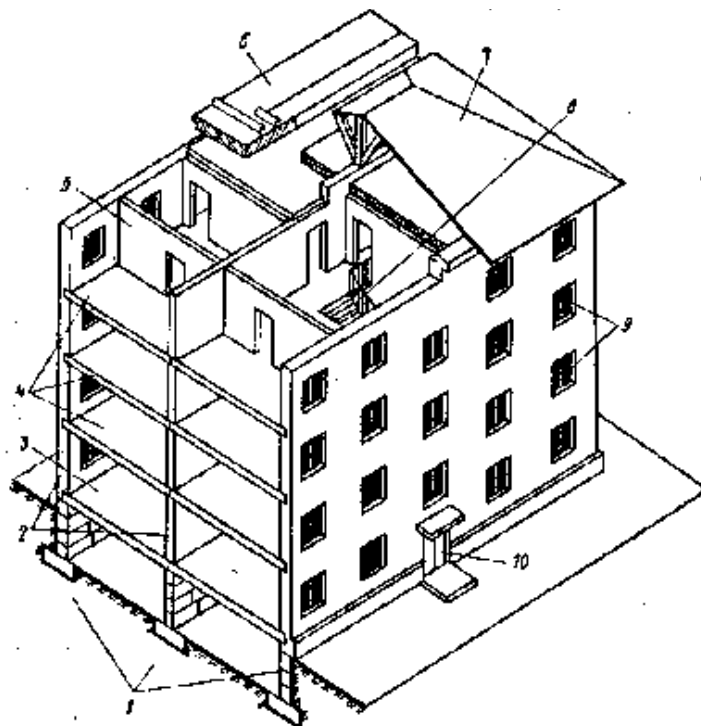
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 22

1. Письменно ответить на вопросы

Каркасно-панельные здания. Элементы каркаса. Стыки колонн.
 Здания из объемных блоков. Виды объемных блоков. Конструктивные схемы зданий.

2. Подпишите обозначенные элементы здания.



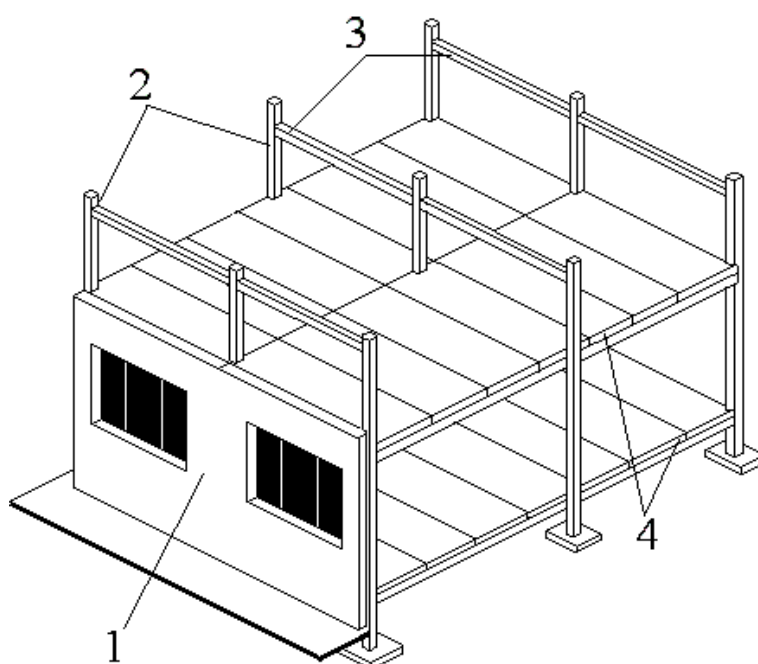
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 23

1. Письменно ответить на вопросы

Деревянные здания. Конструкции брусчатых и бревенчатых стен.
Деревянные дома заводского изготовления. Каркасные и каркасно-щитовые здания.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

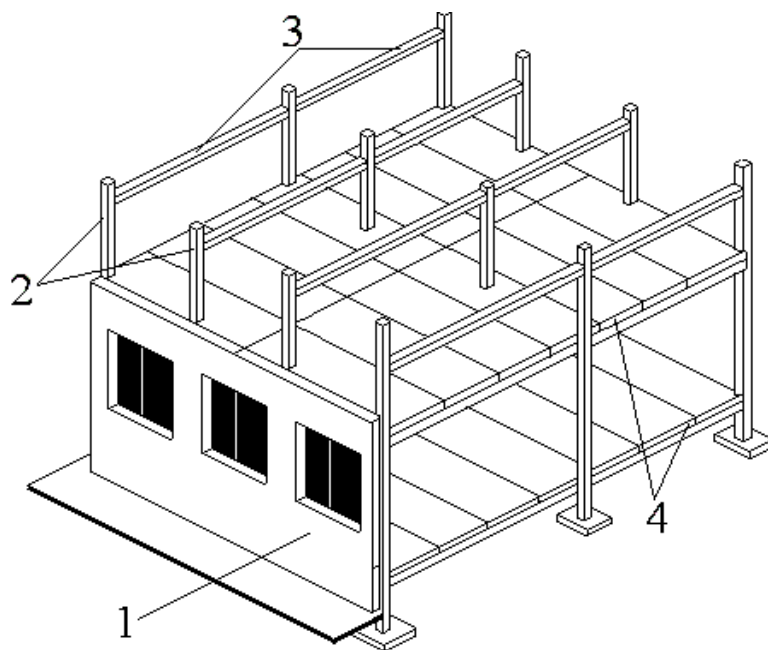
Вариант 24

1. Письменно ответить на вопросы

Санитарно-техническое оборудование. Печи и дымоходы. Центральное отопление и вентиляция.

Лифты и эскалаторы. Мусоропровод.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



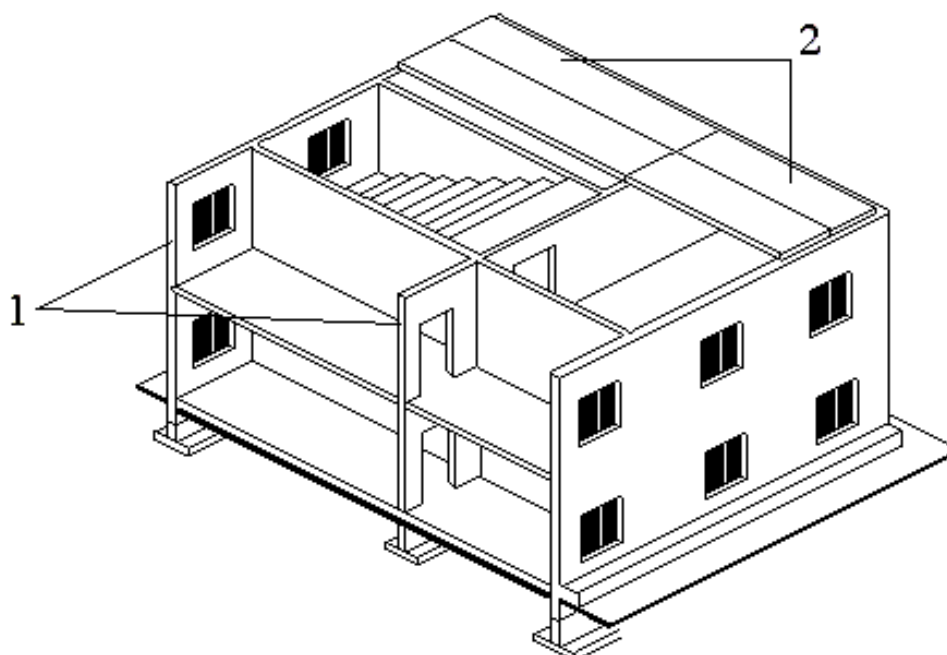
ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 25

1. Письменно ответить на вопросы

Строительство в особых геофизических условиях.
 Конструкции инженерных сооружений.

2. Определить тип здания, перечислить обозначенные конструктивные элементы.



**БПОУ УР «Ижевский монтажный техникум»
ВЕДОМОСТЬ
ЭКЗАМЕН**

ОП. 03 Проектирование многоэтажных зданий

Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Курс _____

Группа _____

№ п/п	ФИО студента	Оценка	Подпись
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			

22.			
23.			
24.			
25.			

Оценка	5	4	3	2	н/а	Абсолютная успеваемость		Качественная успеваемость	
						Норма %	Факт %	Норма %	Факт %
Кол-во						90%		35%	

Преподаватель _____

Подпись

ИО Фамилия

Дата _____ 20__ г.

Основные печатные издания

Основные электронные издания

1. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491408>

Дополнительные источники

1. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. - ISBN 978-5-16-004279-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793>– Режим доступа: по подписке.

2. Калинин, В. М. Обследование и испытание конструкций зданий и сооружений : учебник / В.М. Калинин, С.Д. Сокова, А.Н. Топилин. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-004786-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896607> – Режим доступа: по подписке.

3. Кривошапко, С. Н. Архитектурно-строительные конструкции : учебник для вузов / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03143-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/4>. Мустакимов, В. Р. Искусственные основания зданий и сооружений на просадочных грунтах : учебное пособие для вузов / В. Р. Мустакимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14103-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/>

5. Мустакимов, В. Р. Проектирование высотных зданий : учебное пособие для вузов / В. Р. Мустакимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13703-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492486>

6. Опарин, С. Г. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для вузов / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев ; под общей редакцией С. Г. Опарина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 283 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8767-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489891>

7. Юдина, А. Ф. Строительные конструкции. Монтаж : учебник для среднего профессионального образования / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07027-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494204>

Комплект оценочных материалов

**ОП. 02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной
деятельности**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	3
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	4
3. Оценка освоения учебной дисциплины	6
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по общеобразовательной дисциплине	8
Тематический план и содержание учебной дисциплины	10
Информационные технологии	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины «**ОП.03 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**», является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, обучающийся должен обладать умениями, знаниями и универсальными учебными действиями (познавательными, коммуникативными):

умения

У1. Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории;

У2. Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.

знания /понимание

З1. Основные команды систем автоматизированного проектирования Компас 3D для получения рабочих чертежей МКД и придомовой территории;

З2. Правила выполнения и оформления рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах Компас;

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются

Общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования;

ПК 3.2. Планировать, организовывать и обеспечивать контроль проведения работ по благоустройству прилегающих территорий многоквартирных домов.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 09. ПК 2.2 ПК 3.2	Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.	Основные команды систем автоматизированного проектирования Компас 3D для получения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Правила выполнения и оформления рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах и Компас;

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>У1. Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории;</p> <p>У2. Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Демонстрирует сформированность элементов общих и профессиональных компетенций при выполнении заданий.</p> <p>Планирует последовательность действий.</p> <p>Самостоятельно выполняет необходимые действия.</p> <p>Осуществляет самоконтроль действий и при необходимости их корректировку</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации: Экзамен</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>31. Основные команды систем автоматизированного проектирования Компас 3D для получения рабочих чертежей МКД и придомовой территории;</p> <p>32. Правила выполнения и оформления рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах Компас</p>	<p>Излагает (перечисляет, называет) существенное содержание вопроса</p> <p>Приводит примеры</p> <p>Использует в речи основные понятия, термины</p> <p>Правильность.</p> <p>Самостоятельность</p> <p>Соответствие времени, отведенного на выполнение задания.</p> <p>Проявление активности.</p>	<p>При текущем контроле успеваемости: Оценка результатов устного опроса Оценка результатов письменного опроса или заданий в тестовой форме Оценка результатов выполнения работ (заданий) при проведении практических занятий и др.</p> <p>При промежуточной аттестации: Экзамен</p>

В рамках освоения программы учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие **личностные результаты** (ЛР) в соответствии с требованиями рабочей программы воспитания:

Коды результатов	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 18	Трудолюбивый, проявляющий уважение к труду, желающий работать и развиваться, заинтересованный, гибкий, мобильный
ЛР 19	Стремящийся к саморазвитию, ответственно относящийся к своему здоровью.
ЛР 20	Самостоятельный, принимающий решения, готовый брать на себя ответственность за результат

3. Оценка освоения учебной дисциплины

Примерные оценочные материалы разработаны для специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

В рамках специальности СПО предусмотрено освоение квалификации: техник.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, перечисленных в таблице №1.

Перечисление видов деятельности, номенклатура модулей, входящих в программу по каждой из траекторий, заполняются в таблице ниже (необходимо указать все виды деятельности, предусмотренные образовательной программой и соответствующие им профессиональные модули)

Таблица №1.

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД 01. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий и контроля предоставления жилищнокоммунальных услуг	ПМ 01. Организовывать техническую эксплуатацию инженерных систем и конструктивных элементов зданий жилищно-коммунального хозяйства
ВД 02 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПМ 2. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ПМ 3 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ВД 03. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	ПМ 04. Планировать, организовывать и обеспечивать контроль проведения работ по благоустройству прилегающих территорий многоквартирных домов

Требования к проверке результатов освоения образовательной программы

Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, демонстрируемые при проведении экзамена представлены в таблице №2.

Для проведения экзамена (далее – Э) применяется комплект оценочной документации (далее - КОД),

Таблица № 2

Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома. Перечень проверяемых требований к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы		
Трудовая деятельность (основной вид деятельности)	Код проверяемого требования	Наименование проверяемого требования к результатам

ВД 01 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	ПК 2.2	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
ВД 02. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	ПК 3.2	Планировать, организовывать и обеспечивать контроль проведения работ по благоустройству прилегающих территорий многоквартирных домов
ВД 03 Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ОК 01	Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	ОК 09	Формировать техническую документацию информационной модели здания

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов проводится экзамен с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

Общие и дополнительные требования, обеспечиваемые при проведении экзамена для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов приводятся в комплекте оценочных материалов с учетом особенностей разработанного задания и используемых ресурсов.

Длительность проведения итогового экзамена по основной профессиональной образовательной программе по 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома определяется ФГОС СПО. Часы учебного плана (календарного учебного графика), отводимые на экзамен, определяются применительно к нагрузке обучающегося. В структуре времени, отводимого ФГОС СПО по основной профессиональной образовательной программе по 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома, образовательная организация самостоятельно определяет график проведения экзамена.

4 Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по общеобразовательной дисциплине

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	-
<i>Самостоятельная работа*</i>	6+15,67
Промежуточная аттестация (экзамен)	2+0,33

4.2. Описание структуры задания для процедуры Э

Предусматривает описание особенностей организации государственной итоговой аттестации по специальности 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома в соответствии с ФГОС СПО, состав процедур, возможности по конкретизации и вариации типовых заданий для экзамена и т.п.

Для выпускников, осваивающих в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме экзамена. Задания, выносимые на экзамен, разрабатываются на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных ФГОС СПО, с учетом положений стандартов, а также квалификационных требований, заявленных организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации.

Для выпускников, освоивших образовательные программы среднего профессионального образования проводится экзамен с использованием оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываемых оператором.

Комплект оценочной документации включает комплекс требований для проведения экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Задание экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

2.2. Порядок проведения процедуры Э.

Порядок проведения процедуры итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования устанавливает правила организации и проведения организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования (далее - образовательные организации).

Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников. Экзамен проводится в центре проведения экзамена (далее – ЦПЭ), представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.

Выпускники проходят экзамен в ЦПЭ в составе экзаменационных групп. Образовательная организация знакомит с планом проведения экзамена выпускников, сдающих, и лиц, обеспечивающих проведение экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения экзамена, должны обеспечивать проведение экзамена в соответствии с КОД.

Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема № 1 Основы работы в САПР Компас-3D	Содержание учебного материала	24	ОК 01, ОК 09. ПК 2.2 ПК 3.2
	Цели и задачи дисциплины. Принципы использования информационных технологий в профессиональной деятельности СПО	2	
	СР №1 Настройка рабочей среды в Компас-3D и создание нового документа.	2	
	ЛР №1 Построение геометрических примитивов	2	
	ЛР №2 Построение чертежа простейшими командами с применением привязок	2	
	ЛР №3 Построение чертежа с использованием панели расширенных команд.	2	
	ЛР №4 Редактирование объектов	2	
Тема 2 . Методы и средства информационных технологий.	СР №2. Основные методы и средства обработки, хранения, передачи и накопления информации.	2	ОК 01, ОК 09. ПК 2.2 ПК 3.2
	СР №3. Классификация организационной и компьютерной техники. Состав ПК и основные характеристики устройств.	2	
	ПЗ №1. Работа с периферийными устройствами (принтер, плоттер, сканер, проектор)	2	
Тема 3. Программные средства	ЛЕКЦИЯ №2 Назначение и принципы эксплуатации организационной и компьютерной техники. Состав автоматизированного рабочего места.(КР№1)	2	ОК 01, ОК 09. ПК 2.2 ПК 3.2

информационных технологий. Двух- и трехмерное моделирование.	ЛР №5. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности	2	
	ЛР №6 Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования	2	
	ПЗ №2. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат.	2	
	ЛР №7 Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов..	2	
	СР №4 Средства панорамирования и зумирования чертежа (КР №2)	2	
	ПЗ №3 Средства создания базовых геометрических объектов (тел).	2	
	ПЗ №4. Функции для обеспечения необходимой точности моделей	2	
	ПЗ №5. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация.	2	
	СР №5. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строителей (КР №3)	2	
	ПЗ №6. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства	2	
	ПЗ №7. Изучение интерфейса программы	2	
	ПЗ №8 Создание простейших объектов – примитивов.	2	
	ПЗ №9 Применение команд редактирования при создании модели	2	
	СР №6 Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей (КР №4)	2	
	ПЗ №10 Создание библиотеки объектов для многократного использования	2	
ПЗ №11 Применение объектов из библиотек и модулей для оформления чертежей	2		
ПЗ №12 Визуализация (анимация) двух- и трехмерных объектов (КР №5)	2		
ПЗ №13 Простановка размеров на чертеже	2		

	ЛР №8 Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать	2	
	ПЗ №14 Предпечатная подготовка: отображение одного или нескольких масштабированных видов проекта на листе чертежа стандартного размера. Вывод на печать	2	
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	ЛЕКЦИЯ №3 Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). (КР №6)	2	ОК 01, ОК 09. ПК 2.2 ПК 3.2
	ПЗ №15 Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке..	2	
	ПЗ №16. Основные принципы работы в сети Интернет.	2	
	ЛР №9 Организация поиска информации в сети Интернет.	2	
	ПЗ №17. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
	СР №7. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности.(КР №7)	2	
	ЛР №10 Создание проектов, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	
	СР №8 выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.)	2	
	ЛР №11 Повторение классификаций программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	2	
	СР №9 Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования	2	
	СР №10 подготовка к практическим занятиям		
	изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций	2	
	СР №11 подготовка к экзамену	2	
Экзамен	2		

ЛЕКЦИЯ №3 Понятие компьютерных (электронных) коммуникаций. Виды компьютерных коммуникаций (средства связи, компьютерные сети). (КР №6)	2	
ПЗ №15 Программы и службы для совместной работы над проектами, позволяющее просматривать данные, обмениваться ими и выполнять поиск в облаке..	2	
ПЗ №16. Основные принципы работы в сети Интернет.	2	
ЛР №9 Организация поиска информации в сети Интернет.	2	
ПЗ №17. Организация безопасной работы в сети Интернет.	2	
СР №7. Применение облачных технологий в профессиональной деятельности.(КР №7)	2	
ЛР №10 Создание проектов, совместная работа и выполнение расчетов в облаке	2	
СР №8 выполнение индивидуальных заданий (подготовка презентаций, докладов и др.)	2	
ЛР №11 Повторение классификаций программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности.	2	
СР №9 Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования	2	
СР №10 подготовка к практическим занятиям		
изучение учебного/теоретического материала по конспектам лекций	2	
СР №11 подготовка к экзамену	2	
Промежуточная аттестации в форме экзамена	2	
Всего:	86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», оснащенный:

Специализированная мебель и системы хранения

Стол ученический

Стул ученический

Доска классная/Рельсовая система с классной доской

Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой

Кресло преподавателя

Шкаф для хранения учебных пособий

Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная

Технические средства

Сетевой фильтр

Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный (программное обеспечение (ПО), проектор, крепление в комплекте)

Компьютер учителя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)

Экран проектора

Демонстрационные учебно-наглядные пособия

Цифровые УМК

Стенд

Плакатница

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Жарков, Н. В. AutoCAD 2020. Полное руководство / Н. В. Жарков, М. В. Финков. – Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2020. – 640 с.

2. Жарков, Н. В. Компас-3d. Полное руководство . От новичка до профессионала : руководство / Н. В. Жарков, М. А. Минеев, М. В. Финков. – 2-е изд. – Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2019. – 656 с.

3. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 416 с.

4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учебное пособие/ Е.В. Михеева. О.И. Титова – Учеб. пособие – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 256 с.

Основные электронные издания

1. Бакулина, И. Р. Инженерная и компьютерная графика. КОМПАС-3D v17 : учебное пособие / И. Р. Бакулина, О. А. Моисеева, Т. А. Полушина. – Йошкар-Ола : ПГТУ, 2020. – 80 с. – ISBN 978-5-8158-2199-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170670> (дата обращения: 26.07.2021). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Калмыкова, С. В. Работа с таблицами на примере Microsoft Excel : учебное пособие для спо / С. В. Калмыкова, Е. Ю. Ярошевская, И. А. Иванова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — ISBN 978-5-507-44924-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/249632> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие для спо / Ю. В. Свириденко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 108 с. — ISBN

978-5-507-45871-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288986> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Набиуллина, С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций : уч. пособие / С. Н. Набиуллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 72 с. — ISBN 978-5-8114-3920-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209012> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зубова, Е. Д. Информатика и ИКТ : учебное пособие для спо / Е. Д. Зубова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-9557-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200465> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник для спо / О. С. Логунова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — ISBN 978-5-507-44824-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247580> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Журавлев, А. Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016/2019 : учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-507-45697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279833> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Алексеев, В. А. Информатика. Практические работы : учебное пособие для спо / В. А. Алексеев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9546-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198506> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Лопатин, В. М. Информатика : учебник для спо / В. М. Лопатин, С. С. Кумков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9430-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221225> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9348-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254684> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Коломейченко, А. С. Информационные технологии : учебное пособие для спо / . — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-7565-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177031> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Бильфельд, Н. В. Методы MS EXCEL для решения инженерных задач : учебное пособие для спо / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 164 с. — ISBN 978-5-507-46201-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302273> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие для спо / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-8252-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173799> (дата обращения: 06.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Гусарова Е.А. Основы строительного черчения : учебник / Гусарова Е. А, Митина Т. В, Полежаев Ю. О, Тельной В. И; под ред. Ю. О. Полежаева. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2021.—368 с.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика для строительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3602-6.

Оценка освоения учебной дисциплины.

Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего общего образования по дисциплине «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Типовая спецификация оценочного средства - устный опрос

Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов *оценочного средства*.

Устный опрос входит в состав комплекса оценочных средств

и предназначено для *текущего контроля* и оценки знаний и

умений аттестуемых, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной дисциплины ОП.03

«Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» и

программы подготовки специалистов среднего звена СПО 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома.

Контингент аттестуемых обучающиеся

Условия аттестации: *текущий контроль*

Структура (макет) варианта оценочного средства – устный опрос

1. Перечислите основные функции БД. Для чего они используются?
2. Стандартный фильтр, несколько условий.
3. Перечислите преимущества создания имен ячеек и диапазонов и способы их создания.
4. Что такое регулярные выражения?
5. Расширенный фильтр – привести примеры:
 - a. несколько условий для одного столбца;
 - b. одно условие для нескольких столбцов;
 - c. разные условия для разных столбцов;
 - d. один из двух наборов условий для одного столбца.
6. Что общего и чем отличаются автофильтр и расширенный фильтр?
7. Что такое сводная таблица, из каких частей она состоит?
8. Какие операции выполняет Мастер сводных таблиц?
9. Что такое условное форматирование?
10. Что такое стиль ячейки, как создать свой стиль ячейки?
11. Что такое промежуточные итоги?
12. Как осуществляется проверка ввода данных.

Типовая спецификация оценочного средства - тестирование

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства.

Тестирование входит в состав комплекса оценочных средств

тип оценочного средства и предназначено для *текущей аттестации* и оценки знаний и умений аттестуемых, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной дисциплины ОП.03 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» и программы подготовки специалистов среднего звена СПО 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома.

2. Контингент аттестуемых обучающиеся

Условия аттестации: *текущий контроль.*

3. Время аттестации: не заполнять/определяется спецификой дисциплины и трудоемкостью заданий

4. Структура (макет) варианта оценочного средства тестирование.

Информационные технологии

1. Современные информационные технологии предназначены:

- a. оказывать помощь специалистам, принимающим решение в получении информации;
- b. управления операционной системой и антивирусными программами;
- c. объединять операционные системы и операционные оболочки;
- d. нет правильного ответа.

2. Укажите верные утверждения:

- a. Экспертные системы – это электронные схемы, управляющие внешними устройствами;
- b. информационные технологии помогают специалистам, принимающим решение в получении информации;
- c. резидентной называется программа, которая запускается при включении компьютера.

3. Любой технологический процесс должен определяться:

- a. выбранной человеком стратегией;
- b. обменом программами и данными между различными ПК;
- c. совокупностью различных методов и средств;
- d. хранением архивной информации;
- e. хранением запасных копий программ.

4. К моделированию нецелесообразно прибегать, когда:

- a. процесс очень медленный;
- b. не определены существенные свойства моделируемого объекта;
- c. создание объекта чрезвычайно дорого;
- d. исследование самого объекта приводит к его разрушению

5. *Пошаговая детализация постановки задачи, начиная с наиболее общей проблемы, характеризует:*
- метод последовательной декомпозиции сверху-вниз;
 - поиск логической взаимосвязи;
 - метод верификации;
 - метод проектирования от частного к общему.
6. *Математическая модель — это:*
- средство обеспечения работы с таблицами чисел;
 - средство управления большими информационными массивами;
 - упрощенное описание реальности с помощью математических понятий;
 - нет правильного ответа.
7. *Аппроксимация – это:*
- процесс нахождения неизвестной функции;
 - процесс подбора эмпирической функции $\varphi(x)$ для установления изопыта функциональной зависимости $y = \varphi(x)$;
 - зависимость двух переменных между собой;
 - нет правильного ответа.
8. *Системное программное обеспечение (SystemSoftware) – это:*
- комплекс программ для решения задач определенного класса в конкретной предметной области;
 - совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ;
 - комплекс программ для тестирования компьютера;
 - все вышеперечисленное.
9. *Сетевые технологии:*
- возможность управления конфигурацией (контроль и управление всей сетью с любого места в ней);
 - простота обнаружения и ликвидация неисправностей;
 - контроль производительности;
 - возможность управления сетью;
10. *Требования к вычислительным сетям:*
- возможность управления конфигурацией (контроль и управление всей сетью с любого места в ней);
 - простота обнаружения и ликвидация неисправностей;
 - контроль производительности;
 - возможность управления сетью;
11. *Рабочая станция – это:*
- персональная ЭВМ, являющаяся рабочим местом пользователя. На ней установлены программные средства пользовательского интерфейса и программные средства приложений, выполняющие содержательную обработку данных;
 - компьютер (программа), управляющая определенным ресурсом;
 - компьютер (программа), использующая соответствующий ресурс;
 - нет правильного ответа.
12. *Современные системы связи обеспечивают передачу сообщений:*

- a. телеграфных, телефонных, телевизионных;
- b. массивов данных;
- c. печатных материалов, фотографий;
- d. нет правильного ответа.

Типовая спецификация оценочного средства - экзамен

1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов *оценочного средства*.

Экзамен входит в состав комплекса оценочных средств и предназначено для *промежуточной аттестации* и оценки знаний и

умений аттестуемых, соответствующих основным показателям оценки результатов подготовки по программе учебной дисциплины ОП.03 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» и программы подготовки специалистов среднего звена СПО 08.02.14 Эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома.

2. Контингент аттестуемых обучающиеся

Условия аттестации: *текущий контроль*.

3. Время аттестации: не заполнять/определяется спецификой дисциплины и трудоемкостью заданий

4. **Структура (макет) варианта *оценочного средства* – комплексное задание.**

Вопросы к экзамену

1. Классификация программного обеспечения. Прикладное программное обеспечение в профессиональной деятельности.
2. Общее представление о двух- и трехмерном моделировании. Программы для двух и трехмерного моделирования.
3. Декартовы и полярные координаты в 2D- и 3D пространстве. Пользовательская система координат.
4. Поверхностное моделирование. Типы моделей трехмерных объектов.
5. Средства панорамирования и зумирования чертежа
6. Средства создания базовых геометрических объектов (тел).
7. Функции для обеспечения необходимой точности моделей
8. Средства выполнения операций редактирования объектов (тел). Свойства и визуализация
9. Использование полезных приложений, специализированного инструментария при оформлении проектной документации для строительства
10. Средства создания чертежной документации из двух- и трехмерного пространства
11. Изучение интерфейса программы
12. Создание простейших объектов – примитивов
13. Применение команд редактирования при создании модели
14. Применение функций для обеспечения необходимой точности моделей
15. Создание библиотеки объектов для многократного использования

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать: Основные команды систем автоматизированного проектирования Компас 3D для получения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Правила выполнения и оформления рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах Компас;</p>	<p>Быстрое и качественное выполнение и оформление рабочих чертежей МКД и придомовой территории в графических редакторах Компас в соответствии с правилами;</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>
<p>Уметь: Использовать прикладные программы для построения рабочих чертежей МКД и придомовой территории; Оформлять техническую документацию МКД с помощью систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Точное выполнение рабочих чертежей МКД и придомовой территории с использованием прикладных программ Компас 3D Соответствие оформления технической документации МКД с помощью систем автоматизированного проектирования требованиям ЕСКД</p>	<p>Оценка результатов выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы</p>

Комплект оценочных материалов

ОП. 05 Основы BIM-моделирования

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, осваивающих программу учебной дисциплины «ОП.05 Основы BIM-моделирования» по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Комплект оценочных средств включает контрольные материалы для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основании положений:

- ФГОС СПО по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве по учебной дисциплине «ОП.05 Основы BIM-моделирования»

- рабочей программы учебной дисциплины, календарно-тематического плана «ОП.05 Основы BIM-моделирования».

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИХ ПРОВЕРКЕ

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ЛР, ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ОК 09 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 1.6. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ПК 3.5. ЛР 14. ЛР 15. ЛР 17. ЛР 21. ЛР 21. ЛР 23	<p>- читать проектно-технологическую документацию;</p> <p>- пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения;</p> <p>- проверять несущую способность конструкций;</p> <p>- применять графические обозначения материалов и элементов конструкций;</p> <p>- применять требования нормативно-технической документации для оформления строительных чертежей; - грамотно оформлять чертежи согласно ГОСТ;</p> <p>- создавать BIM-модель объекта;</p> <p>- работать с программным обеспечением для информационного моделирования по соответствующим разделам;</p> <p>- работать с открытым общеобменным форматом IFC;</p> <p>- применять методы оценки и интерпретации коллизий на основе информационной модели;</p> <p>- работать с исходными файлами и</p>	<p>- этапы создание информационной модели объекта в среде информационного моделирования;</p> <p>- этапы наполнения элементов информационной модели здания необходимыми атрибутами и данными;</p> <p>- суть общеобменного открытого формата IFC и умение осуществлять экспорт и импорт;</p> <p>- формирование связанных (ассоциированных) - чертежей на основе информационной модели;</p> <p>содержание уровней проработки информационной модели;</p> <p>- принципы проектирования схемы планировочной организации земельного участка;</p> <p>- стандарты по проектированию строительных конструкций, в том числе информационное моделирование зданий (BIM-технологии);</p> <p>- требования нормативно-технической документации на оформление строительных чертежей;</p> <p>- требования к элементам конструкций здания, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям маломобильных групп</p>

	электронными документами; - формировать комплект документации в соответствии с законодательными и нормативно-техническими актами.	населения (МГН); - организацию процесса внесения изменений в раздел проекта.
--	--	---

3.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине «ОП.05 Основы BIM-моделирования» направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Входной контроль знаний студентов проводится в начале изучения дисциплины с целью определения освоенных знаний и умений в рамках изучения О «ОП.05 Основы BIM-моделирования», а также выстраивания индивидуальной и коллективной траекторий обучения студентов.

Текущий контроль проводится с целью объективной оценки качества освоения программы учебной дисциплины, а также стимулирования учебной работы студентов, мониторинга результатов образовательной деятельности, обеспечения максимальной эффективности учебно-воспитательного процесса. Текущий контроль проводится преподавателем на любом из видов учебных занятий. Формы оперативного контроля (проверочная работа, самостоятельная работа, выполнение и защита практических заданий, наблюдение за деятельностью обучающихся и т.д.) выбираются преподавателем, исходя из методической целесообразности и в соответствии с календарно-тематическим планом.

Итогом Экзамена является оценивание по пятибалльной системе.

При принятии решения об итоговой оценке по учебной дисциплине учитывается роль оцениваемых показателей знаний и умений, которые проверяются. При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

В системе оценки знаний и умений используются следующие критерии:

«Отлично» – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется, владение понятийным аппаратом за умение связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логичное изложение ответа (как в устной, так и в письменной форме), качественное внешнее оформление;

«Хорошо» – если студент полно освоил учебный материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют некоторые неточности;

«Удовлетворительно» – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения;

«Неудовлетворительно» – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажает их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач; за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

4. СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

4.1. Задания входного контроля

Средства и системы стационарной и мобильной телефонной связи относятся к _____ обеспечению АРМ.

- A) техническому
- B) программному
- C) организационно - методическому

ANSWER: A

Средства и системы стационарной и мобильной телефонной связи относятся к _____ обеспечению АРМ.

- A) техническому
- B) программному
- C) организационно - методическому

ANSWER: A

BIM-технология - это

- A) процесс информационного сопровождения жизненного цикла здания
- B) программа для создания 3Д модели здания
- C) информационная модель здания

ANSWER: A

BIM-технология - это

- A) процесс информационного сопровождения жизненного цикла здания
- B) программа для создания 3Д модели здания
- C) информационная модель здания

ANSWER: A

Уровни создают в разделе _____ диспетчера проекта.

- A) планы этажей
- B) планы потолков
- C) фасады
- D) семейства
- E) группы

ANSWER: C

Сетку координационных осей создают в разделе _____ диспетчера проектов.

- A) планы этажей
- B) фасады
- C) группы
- D) семейства

ANSWER: A

Команда вставки текста в чертеж расположена во вкладке ленты

- A) Аннотации
- B) Главная
- C) Вставка

ANSWER: A

Команда вставки текста в чертеж расположена во вкладке ленты

- A) Аннотации
- B) Главная
- C) Вставка

ANSWER: A

Стиль текста, поставляемого системой по умолчанию, называется

- A) Standard
- B) ISO 25
- C) acadiso

D) GOST

ANSWER: A

Стиль текста, поставляемого системой по умолчанию, называется

A) Standard

B) ISO 25

C) acadiso

D) GOST

ANSWER: A

Стиль текста, поставляемого системой по умолчанию, называется

A) Standard

B) ISO 25

C) acadiso

D) GOST

ANSWER: A

Стиль текста, поставляемого системой по умолчанию, называется

A) Standard

B) ISO 25

C) acadiso

D) GOST

ANSWER: A

Закончить набор многострочного текста необходимо нажатием на

A) клавишу Enter

B) кнопку Закрыть на ленте

C) клавишу ESC

ANSWER: B

Закончить набор многострочного текста необходимо нажатием на

A) клавишу Enter

B) кнопку Закрыть на ленте

C) клавишу ESC

ANSWER: B

Для указания угла наклона букв относительно горизонтали в текстовом стиле на 80 градусов необходимо ввести значение

A) 80

B) 20

C) -20

D) -80

ANSWER: B

Для указания угла наклона букв относительно горизонтали в текстовом стиле на 80 градусов необходимо ввести значение

A) 80

B) 20

C) -20

D) -80

ANSWER: B

Новый текстовый стиль создается командой

A) Главная –Аннотации -Текстовые стили

B) Аннотации - Текст - Текстовые стили

C) Вставка - Текст - Текстовые стили

ANSWER: A

Новый текстовый стиль создается командой

A) Главная –Аннотации -Текстовые стили

B) Аннотации - Текст - Текстовые стили

C) Вставка - Текст - Текстовые стили

ANSWER: A

Для того, чтобы просматривать найденный нормативный документ с определенной главы, необходимо создать

- A) закладку
- B) папку
- C) группу папок

ANSWER: A

Процесс получения информации из внешнего мира и приведение ее к виду, стандартному для данной информационной системы, называется _____ информации.

- A) сбором
- B) передачей
- C) обработкой
- D) хранением

ANSWER: A

Процесс получения информации из внешнего мира и приведение ее к виду, стандартному для данной информационной системы, называется _____ информации.

- A) сбором
- B) передачей
- C) обработкой
- D) хранением

ANSWER: A

Для того, чтобы выровнять окно относительно осей на плане этажа, используют _____ размер.

- A) параллельный
- B) линейный
- C) временной
- D) цепочный

ANSWER: A

Список типоразмеров стены раскрывается через

- A) палитру свойств
- B) панель параметров
- C) диспетчер проектов

ANSWER: A

Для нанесения цепочного размера используется инструмент

- A) параллельный размер
- B) линейный размер
- C) цепочный размер

ANSWER: A

Расстояние от внешнего контура стены до контура крыши настраивается с помощью _____ размера.

- A) временного
- B) параллельного
- C) линейного
- D) цепочного

ANSWER: A

Инструмент для создания лестницы находится во вкладке

- A) архитектура
- B) конструкции
- C) вставка

ANSWER: A

Для выполнения приближения и отдаления чертежа (изменения масштаба) предназначен элемент окна, который называется

- A) панель режимов

- В) панель навигации
- С) строка состояния
- Д) видовой куб

ANSWER: В

Для выполнения приближения и отдаления чертежа (изменения масштаба) предназначен элемент окна, который называется

- А) панель режимов
- В) панель навигации
- С) строка состояния
- Д) видовой куб

ANSWER: В

Для указания направления взгляда на чертеж предназначен элемент окна, который называется

- А) видовой куб
- В) панель навигации
- С) командная строка

ANSWER: А

Для указания направления взгляда на чертеж предназначен элемент окна, который называется

- А) видовой куб
- В) панель навигации
- С) командная строка

ANSWER: А

Строка состояния в Автокаде содержит в себе

- А) панель режимов
- В) команды зумирования
- С) команды панорамирования

ANSWER: А

Строка состояния в Автокаде содержит в себе

- А) панель режимов
- В) команды зумирования
- С) команды панорамирования

ANSWER: А

Диспетчер проекта включается через вкладку ленты

- А) архитектура
- В) аннотации
- С) вид

ANSWER: С

Под лентой в окне Ревит, по умолчанию, располагается

- А) панель параметров
- В) меню приложения
- С) панель быстрого доступа
- Д) палитра свойств

ANSWER: А

При сохранении проекта программа Ревит, по умолчанию, создает _____ резервных копий.

- А) 20
- В) 10
- С) 2
- Д) 1

ANSWER: А

Меню приложения предназначено для

- А) работы с файлом
- В) быстрого доступа к наиболее часто используемым командам
- С) просмотра и изменения параметров элемента

ANSWER: A

Меню приложения предназначено для

- A) работы с файлом
- B) быстрого доступа к наиболее часто используемым командам
- C) просмотра и изменения параметров элемента

ANSWER: A

Элемент окна Ревит, который даёт возможность настраивать такие параметры, как масштаб, уровень детализации, визуальный стиль, называется

- A) панель управления видом
- B) строка состояния
- C) видовой куб
- D) панель навигации

ANSWER: A

Элемент окна Ревит, который даёт возможность настраивать такие параметры, как масштаб, уровень детализации, визуальный стиль, называется

- A) панель управления видом
- B) строка состояния
- C) видовой куб
- D) панель навигации

ANSWER: A

Команды управления окнами проекта в Ревите (виды, спецификации, легенды, листы) находятся во вкладке Ленты

- A) вид
- B) вставка
- C) архитектура
- D) аннотации

ANSWER: A

Команды управления окнами проекта в Ревите (виды, спецификации, легенды, листы) находятся во вкладке Ленты

- A) вид
- B) вставка
- C) архитектура
- D) аннотации

ANSWER: A

Для импорта файла DWG на план этажа здания в Ревит используется вкладка

- A) вставить
- B) вид
- C) совместная работа
- D) архитектура

ANSWER: A

В диалоговом окне вставки подложки НЕ УКАЗЫВАЕТСЯ

- A) размещение
- B) слои/уровни
- C) цвета
- D) масштаб
- E) единицы измерения

ANSWER: D

Кнопка находится на

- A) строке состояния
- B) панели быстрого доступа
- C) панели свойств
- D) панели параметров

ANSWER: A

Команда построения осей расположена во вкладке ленты

- A) архитектура
- B) конструкция
- C) вставить
- D) вид

ANSWER: A

Команда установки подложки расположена на вкладке ленты

- A) вставка
- B) вид
- C) архитектура
- D) конструкции

ANSWER: A

Команды нанесения размеров на чертеж нет во вкладке ленты

- A) Вставка
- B) Главная
- C) Аннотации

ANSWER: A

Команды нанесения размеров на чертеж нет во вкладке ленты

- A) Вставка
- B) Главная
- C) Аннотации

ANSWER: A

Объекты на слое в Автокаде не отображаются и не распечатываются, и при включении слоя чертеж не регенерируется, если в диспетчере слоев изменен параметр

- A) заморозка
- B) блокировка
- C) включение

ANSWER: B

Объекты на слое в Автокаде не отображаются и не распечатываются, и при включении слоя чертеж не регенерируется, если в диспетчере слоев изменен параметр

- A) заморозка
- B) блокировка
- C) включение

ANSWER: B

В Автокаде по умолчанию толщина линии в слое равна _____ мм.

- A) 0,25
- B) 0,5
- C) 0,75
- D) 1

ANSWER: A

В Автокаде по умолчанию толщина линии в слое равна _____ мм.

- A) 0,25
- B) 0,5
- C) 0,75
- D) 1

ANSWER: A

Какого вида размера нет в Автокаде?

- A) параллельного
- B) перпендикулярного
- C) диаметального
- D) линейного

ANSWER: B

Какого вида размера нет в Автокаде?

- A) параллельного
- B) перпендикулярного
- C) диаметрального
- D) линейного

ANSWER: B

Команда создания разреза расположена на

- A) панели быстрого доступа
- B) строке параметров вида
- C) панели свойств
- D) строке состояния
- E) панели диспетчера проекта

ANSWER: A

Для выравнивания стен, окон, дверей относительно осей в Ревите, используется команда

- A) параллельный размер
- B) линейный размер
- C) авто размер
- D) измерить между двумя опорными

ANSWER: A

Для выравнивания стен, окон, дверей относительно осей в Ревите, используется команда

- A) параллельный размер
- B) линейный размер
- C) авто размер
- D) измерить между двумя опорными

ANSWER: A

При создании нового файла информационной модели здания выбирают

- A) архитектурный шаблон
- B) шаблон строительства
- C) шаблон несущей конструкции

ANSWER: A

Как называется режим, переключающийся ЛКМ по кнопке

- A) орто
- B) полярное отслеживание
- C) объектная привязка
- D) динамический ввод

ANSWER: D

Как называется режим, переключающийся ЛКМ по кнопке

- A) орто
- B) полярное отслеживание
- C) объектная привязка
- D) динамический ввод

ANSWER: D

В Автокаде привязка, позволяющая выбирать различные точки объектов при работе с ними, облегчая позиционирование курсора, называется

- A) шаговой
- B) полярной
- C) объектной

ANSWER: C

В Автокаде привязка, позволяющая выбирать различные точки объектов при работе с ними, облегчая позиционирование курсора, называется

- A) шаговой
- B) полярной
- C) объектной

ANSWER: C

При режиме, включаемом кнопкой

- A) на экране отображается сетка
- B) перемещение УМ ограничено горизонтальными и вертикальными линиями
- C) ограничивается перемещение УМ под заданным углом

ANSWER: B

При режиме, включаемом кнопкой

- A) на экране отображается сетка
- B) перемещение УМ ограничено горизонтальными и вертикальными линиями
- C) ограничивается перемещение УМ под заданным углом

ANSWER: B

В Автокаде кнопка позволяет включать/выключать режим

- A) отображения линий в соответствии с их толщиной
- B) настройки состава панели режимов (адаптация)
- C) объектного отслеживания

ANSWER: A

В Автокаде кнопка позволяет включать/выключать режим

- A) отображения линий в соответствии с их толщиной
- B) настройки состава панели режимов (адаптация)
- C) объектного отслеживания

ANSWER: A

Для построения стены используется вкладка ленты

- A) Архитектура
- B) Конструкция
- C) Вставить

ANSWER: A

Для стены на рисунке установлена привязка

- A) осевая линия сердцевины стены
- B) осевая линия стены
- C) чистовая поверхность наружная
- D) поверхность сердцевины внутренняя

ANSWER: A

Какой параметр в диалоговом окне настройки материала указывает на то, как будет выглядеть материал при визуализации и визуальном стиле «реалистичный» ?

- A) представление
- B) тонирование
- C) штриховка
- D) физические параметры

ANSWER: A

Для изменения длины линии уровня используется маркер в виде

- A) окружности
- B) квадрата
- C) излома
- D) круга

ANSWER: A

Команда создания фундамента расположена во вкладке ленты

- A) конструкция
- B) архитектура
- C) вставка
- D) вид

ANSWER: A

Критерии оценки проверочной работы:

Процент результативности (общее кол-во набранных)	Качественная оценка индивидуальных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог

баллов)		
5	5	отлично
4	4	хорошо
3	3	удовлетворительно
менее 3	2	не удовлетворительно

4.2. Задания текущего контроля

4.2.1. Проверочные работы по темам:

Разность вариантов достигается путем изменения нумерации вопросов и последовательности ответов в вопросах.

Критерии оценки

При правильном ответе на 9-10 вопросов теста ставится оценка «5»; при правильном ответе на 7-8 вопросов ставится оценка «4»; при правильном ответе на 5-6 вопросов ставится оценка «3»; при ответе менее чем на 5 вопросов ставится оценка «2»

4.2.2. Практические занятия.

Перечень практических занятий в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины:

Практические занятия выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению практических занятий.

4.2.3. Самостоятельная работа

Перечень самостоятельных работ в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины:

Задания самостоятельной работы выполняются в соответствии с методическими указаниями к выполнению самостоятельной работы обучающимися.

4.3. Билеты на экзамен.

ОП.05 Основы BIM- моделирования

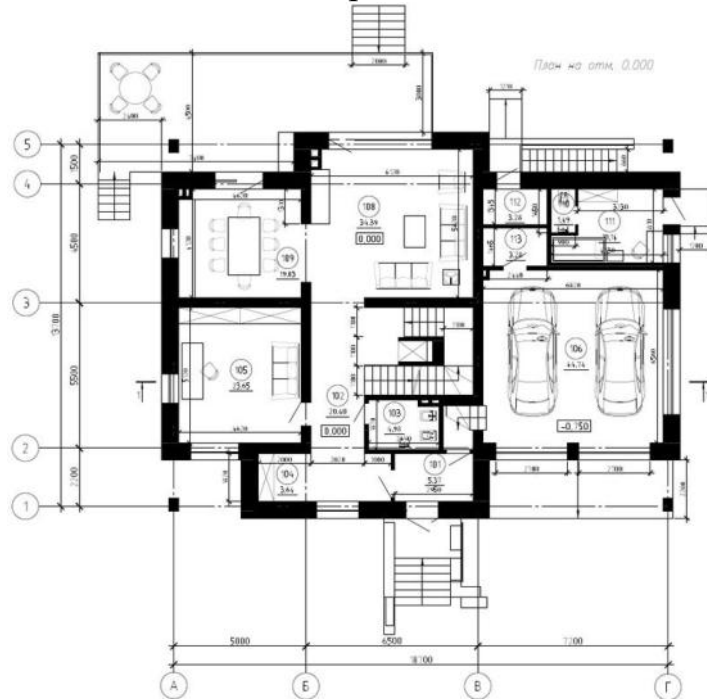
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 1

Необходимо выполнить цифровую информационную модель индивидуального жилого дома в программе, основываясь на чертеж плана первого этажа. Оформить чертеж фасада здания на формате А2 согласно ГОСТ.

Здание 2-х этажное. Несущие стены- кирпичные. Перегородки – гипсокартонные. Плиты перекрытия и фундамент принять монолитный из

железобетона марки М25. Остальные проектные решения принять самостоятельно, согласно вашего чертежа.



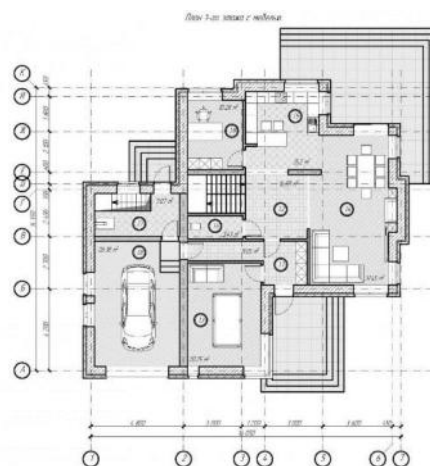
ОП.05 Основы BIM- моделирования

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 2

Необходимо выполнить цифровую информационную модель индивидуального жилого дома в программе, основываясь на чертеж плана первого этажа. Оформить чертеж фасада здания на формате А2 согласно ГОСТ.

Здание 2-х этажное. Несущие стены- кирпичные. Перегородки – гипсокартонные. Плиты перекрытия и фундамент принять монолитный из железобетона марки М25. Остальные проектные решения принять самостоятельно, согласно вашего чертежа.

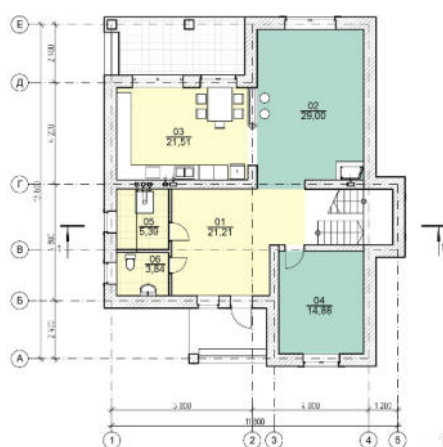


ОП.05 Основы BIM- моделирования
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 3

Необходимо выполнить цифровую информационную модель индивидуального жилого дома в программе, основываясь на чертеж плана первого этажа. Оформить чертеж фасада здания на формате А2 согласно ГОСТ.

Здание 2-х этажное. Несущие стены- кирпичные. Перегородки – гипсокартонные. Плиты перекрытия и фундамент принять монолитный из железобетона марки М25. Остальные проектные решения принять самостоятельно, согласно вашего чертежа.

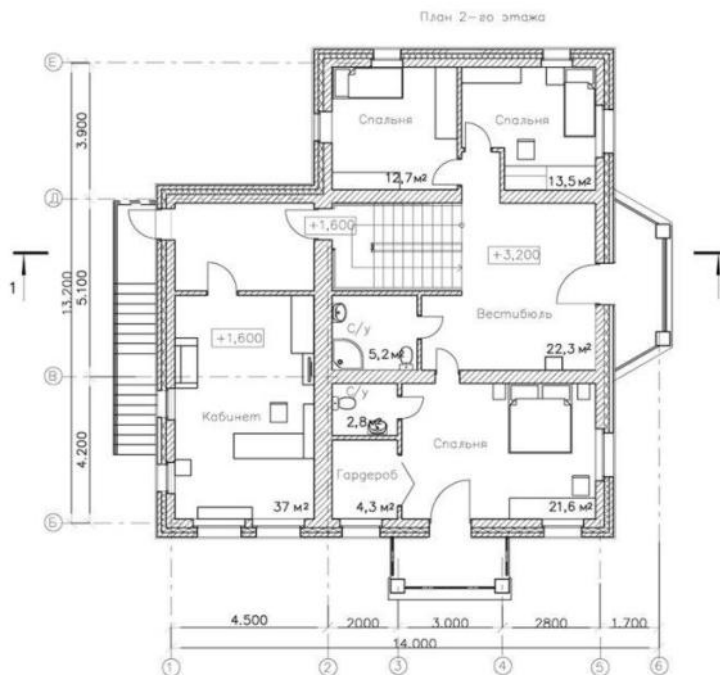


ОП.05 Основы BIM- моделирования
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 4

Необходимо выполнить цифровую информационную модель индивидуального жилого дома в программе, основываясь на чертеж плана первого этажа. Оформить чертеж фасада здания на формате А2 согласно ГОСТ.

Здание 2-х этажное. Несущие стены- кирпичные. Перегородки – гипсокартонные. Плиты перекрытия и фундамент принять монолитный из железобетона марки М25. Остальные проектные решения принять самостоятельно, согласно вашего чертежа.



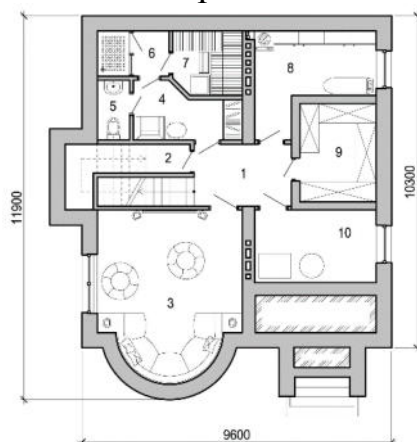
ОП.05 Основы BIM- моделирования

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Вариант 5

Необходимо выполнить цифровую информационную модель индивидуального жилого дома в программе, основываясь на чертеж плана первого этажа. Оформить чертеж фасада здания на формате А2 согласно ГОСТ.

Здание 2-х этажное. Несущие стены- кирпичные. Перегородки – гипсокартонные. Плиты перекрытия и фундамент принять монолитный из железобетона марки М25. Остальные проектные решения принять самостоятельно, согласно вашего чертежа.



Комплект оценочных материалов

ОП. 04 Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий

Содержание

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ	4
3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ	6
3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	7
3.3. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ	10
3.4. ТЕМЫ И ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	10
3.5. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	11

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Комплект контрольно-оценочных средств (далее - КОС) по дисциплине ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КОС разработаны на основании положений:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО **08.02.01** «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
- примерной основной образовательной программы специальности СПО **08.02.01** «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»
- программы учебной дисциплины ОП.05 Общие сведения об инженерных сетях

Формы промежуточной аттестации

I семестр	II семестр
Экзамен	–

Используемые в КОС оценочные средства представлены в таблице.

Таблица 1 – Оценочные средства

Разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Оценочное средство	
		Текущий контроль	Промежуточный контроль
Тема 1. Инженерные сети и оборудование территорий поселений			
Тема 2. Водоснабжение и водоотведение поселений	ОК 01-ОК 5, 7, 9, 10; ПК 2.1, 2.4, 3.5, 4.2	Практическая работа №1-3 Тест 1. Тема: Системы водоотведения и мусороудаления	
Тема 3. Теплоснабжение поселений и зданий. Вентиляция и кондиционирование зданий	ОК 01-ОК 5, 7, 9, 10; ПК 2.1, 2.4, 3.5, 4.2	Практическая работа №4-8 Тест 2. Тема: Системы отопления. Тест 3. Тема: Вентиляция и кондиционирование воздуха	
Тема 4. Газоснабжение и электроснабжение поселений и зданий	ОК 01-ОК 5, 7, 9, 10; ПК 2.1, 2.4, 3.5, 4.2		
Самостоятельная работа обучающихся			

Экзамен	ОК 01-ОК 5, 7, 9, 10; ПК 2.1, 2.4, 3.5, 4.2	Устн о
---------	--	-----------

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Таблица 2 – Контроль и оценка результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
- читать чертежи и схемы инженерных сетей	Решение ситуационных задач. Решение практико-ориентированных заданий. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ. Экзамен.
Знания	
– основные принципы организации и инженерной подготовки территории; – назначение и принципиальные схемы инженерно - технических систем зданий и территорий поселений; – энергоснабжение зданий и поселений; - системы вентиляции зданий.	Решение ситуационных задач. Решение практико-ориентированных заданий. Тестирование. Фронтальный опрос. Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины. Оценка выполненных результатов практических работ. Экзамен.

Требования ФГОС СПО к результатам освоения дисциплины:

ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК.02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК.04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК.10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы на строительной площадке
ПК 2.4	Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ и расходуемых материалов
ПК 3.5	Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности и защиту окружающей среды при выполнении строительного-монтажных, в том числе отделочных работ, ремонтных работ и работ по реконструкции и эксплуатации строительных объектов
ПК 4.2	Выполнять мероприятия по технической эксплуатации конструкций и инженерного оборудования зданий

3. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. ФОРМЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Предметом оценки освоения дисциплины являются общие компетенции, умения, знания, способность применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Соотношение типов задания и критериев оценки представлено в таблице:

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1	Тесты	Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений
2	Устные ответы	Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов
3	Практическая работа	Выполнение не менее 80% – положительная оценка
4	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы, заявленной теме; правилам оформления работы.

Таблица 1. Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 80	4	хорошо
79 ÷ 70	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Таблица 2. Критерии и нормы оценки устных ответов

Оценка	Показатели оценки
«5»	Глубокое и полное владение содержанием учебного материала, в котором обучающийся легко ориентируется, умеет применить теоретические знания при решении практических ситуаций, высказать и обосновать свои суждения, грамотное и логичное построение высказывания
«4»	Полное освоение учебного материала, грамотное его изложение, владение понятийным аппаратом, но содержание и/или форма ответа имеют отдельные недостатки
«3»	Знание и понимание основных положений учебного материала, неполное и/или непоследовательное его изложение, неточности в определении понятий, отсутствие обоснования высказываемых суждений
«2»	Незнание содержания учебного материала, неумение выделять главное и второстепенное, ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочное и неуверенное изложение материала
«1»	Полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

Промежуточная аттестация по результатам освоения обучающимися учебной дисциплины проводится в форме экзамена.

3.2. МАТЕРИАЛЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тест 1. Тема: Системы водоотведения и мусороудаления

1. Как называется система канализации, если в неё поступают все виды сточных вод?
а) полураздельная; б) общесплавная; в) раздельная.
2. Условное обозначение системы дождевой канализации:
а) К1; б) К2; в) К3.
3. Глубина заложения сетей наружной канализации принимается:
а) $h_{зал}=h_{пром}+0.5м$; б) $h_{зал}=h_{пром}$; в) $h_{зал}=h_{пром}-0.3м$.
4. Для чего предназначена главная канализационная насосная станция?
а) для перекачки стоков от района города; б) для перекачки стоков от нескольких зданий; в) для перекачки стоков со всего объекта на очистные сооружения.
5. Для чего предназначены санитарно-технические приборы?
а) для отвода бытовых сточных вод; б) для приёма бытовых сточных вод; в) для приёма производственных сточных вод.
6. Что относится к устройствам для прочистки внутренней канализационной сети? а) гидрозатворы; б) фасонные части; в) ревизии.
7. Назначение поэтажных отводов – это: а) отвод сточных вод с этажей; б) отвод сточных вод от приборов на этаже; в) отвод сточных вод в наружную сеть.
8. Водостоки зданий служат для: а) отвода производственных сточных вод; б) отвода бытовых сточных вод; в) отвода атмосферных сточных вод.
9. Открытый выпуск внутренних водостоков предусматривается, когда:
а) рядом со зданием есть наружная сеть дождевой канализации; б) рядом со зданием наружная сеть дождевой канализации не предусмотрена; в) рядом со зданием есть наружная сеть хоз-бытовой канализации.
10. Мусоропроводы в жилых зданиях предусмотрены при числе этажей:
а) до 5-ти; б) свыше 6-ти; в) свыше 9-ти.

Тест 2. Тема: Системы отопления.

1. Дать определение системе отопления:
А). Система отопления – это комплекс инженерных устройств и оборудования, предназначенный для получения тепловой энергии и её переноса и бесперебойной подачи потребителям. Б). Система отопления – это совокупность теплопроводов, арматуры и отопительных приборов. В). Система отопления – это система, предназначенная для обеспечения потребителей теплоносителем.
2. Что из перечисленного можно использовать в качестве теплоносителя в системах отопления?
А). Вода, водяной пар Б). Водяной пар, воздух, вода, дымовые газы В). Вода, водяной пар, воздух, дымовые газы, органические жидкости
3. Какая система отопления изображена на данной схеме?
А). Квартирная система отопления с насосной циркуляцией горячей воды Б). Квартирная система отопления с естественной циркуляцией горячей воды В). Двухтрубная система отопления с верхней разводкой
4. Как располагаются радиаторы в отапливаемых жилых помещениях?
А). Вдоль наружных ограждающих конструкций. Б). Под световыми проёмами наружных ограждающих конструкций В). Вдоль межкомнатных перегородок

5. На чём основан принцип работы паровых систем отопления?

А). На транспортировании по трубопроводам водяного пара. Б). На транспортировании по трубопроводам и конденсации водяного пара в трубопроводах. В). На транспортировании по трубопроводам и конденсации водяного пара в трубопроводах и отопительных приборах.

6. Как можно проводить регулирование теплоотдачи отопительных приборов в паровых системах отопления?

А). Методом качественного регулирования – путём изменения температуры. Б). Методом количественного регулирования – прекращением подачи пара в нагревательный прибор. В). Количественным и качественным методом.

7. Какой вид отопительных панелей передаёт от 30-40% тепловой энергии в помещение?

А). Потолочные панели. Б). Стеновые панели. В). Напольные панели

10. Какую температуру должна иметь вода как теплоноситель в металлических отопительных панелях системы панельно-лучистого отопления?

А). 90-1500 С Б). 70-1500 С В). 70-1050 С

11. В какой системе отопления в качестве отопительных приборов используются чугунные секционные или алюминиевые радиаторы?

А). Система электрического отопления. Б). Система парового отопления. В). Система водяного отопления. 11. Какой фактор влияет на величину основных потерь теплоты помещениями через ограждающие конструкции здания?

А). Район строительства, климатические условия. Б). Ориентация ограждающих конструкций по сторонам света. В). Количество тепла, необходимого для нагрева врывающегося в помещение холодного воздуха.

12. Какой фактор влияет на величину дополнительных потерь теплоты помещениями через ограждающие конструкции?

А). Район строительства, климатические условия. Б). Ориентация ограждающих конструкций по сторонам света. В). Наличие оконных проёмов в помещении.

13. Какие тепловые сети подводят теплоноситель к отдельному зданию?

А). Магистральные Б). Распределительные В). Ответвления

14. Выбрать правильную последовательность определения расхода тепла для отопления здания:

А) 1. Определение размеров и площадей строительных конструкций 2. Определение общих потерь тепла через строительные конструкции каждого помещения 3. Определение коэффициента теплопередачи и сопротивления теплопередаче строительных конструкций 12 4. Нумерация помещений и составление таблицы с перечислением строительных конструкций каждого помещения 5. Определение общих теплопотерь всеми помещениями здания 6. Определение основных и дополнительных теплопотерь строительными конструкциями каждого помещения Б)

1. Определение коэффициента теплопередачи и сопротивления теплопередаче строительных конструкций 2. Нумерация помещений и составление таблицы с перечислением строительных конструкций каждого помещения 3. Определение размеров и площадей строительных конструкций 4. Определение общих теплопотерь всеми помещениями здания 5. Определение общих потерь тепла через строительные конструкции каждого помещения, начиная с угловых помещений 6. Определение общих потерь тепла всеми помещениями здания В) 1. Нумерация помещений и

составление таблицы с перечислением строительных конструкций каждого помещения 2. Определение размеров и площадей строительных конструкций 3. Определение коэффициента теплопередачи и сопротивления теплопередаче строительных конструкций 4. Определение общих теплопотерь всеми помещениями здания 5. Определение общих потерь тепла всеми помещениями здания 6. Определение общих потерь тепла через строительные конструкции каждого помещения, начиная с угловых помещений

Тест 3. Тема: Вентиляция и кондиционирование воздуха

1. Какой элемент присутствует в воздухе в максимальном количестве.
а) кислород б) азот в) водород
2. Что относится к физическим характеристикам воздуха.
а) плотность б) объёмный вес в) влажность
3. В зависимости от какой характеристики различают влажностные режимы помещений.
а) абсолютная влажность б) относительная влажность в) температура
4. Что является источником избытка тепла в помещении.
а) тепловые потери б) тепловые поступления через строительные конструкции в) вентиляционные решётки 5. Что является источником выделения примесей
а) люди б) тепловые поступления в) тепловые потери
6. Назначение системы вентиляции. а) поддержание расчётной температуры в помещении б) поддержание нормативных параметров воздуха в помещении в) поддержание комфортных параметров воздуха в помещении
7. В зависимости от расположения приточных и вытяжных отверстий, системы вентиляции бывают:
а) приточные б) вытяжные в) общеобменные
8. Движение воздуха в системах механической вентиляции осуществляется:
а) при помощи дефлекторов б) при помощи вентиляторов в) за счёт естественного давления
9. К оборудованию для очистки воздуха относятся:
а) дефлекторы; б) калориферы; в) циклоны.
10. Центральные системы кондиционирования обслуживают:
а) одно помещение б) одно здание; в) несколько помещений

3.4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

1.	Чтение рабочих чертежей марки НВК, ВК (водопровод здания)
2.	Чтение рабочих чертежей марки НВК, ВК (водоотведение здания)
3.	Определение расчетных расходов воды и стоков на нужды здания.
4.	Определение сопротивления теплопередачи и расчет теплоизоляционного слоя ограждающей конструкции здания.
5.	Определение тепловых потерь здания
6.	Определение тепловых потерь здания
7.	Чтение рабочих чертежей марки ОВ (отопление и вентиляция здания)
8.	Расчет воздухообмена квартиры

3.5. ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ФОРМ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№	Перечень тем самостоятельной работы	Форма задания	Кол-во часов
	1. Составление презентации по теме «Инженерные сети зданий».	Презентация	2
Итого:			2

3.6. МАТЕРИАЛЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

для проведения экзамена по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Элементы благоустройства и инженерного оборудования их основные задачи.
- 2 Требования к качеству холодной и горячей воды.
- 3 Практическое задание №10

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Организация отвода поверхностных вод.
- 2 Источники водоснабжения.
- 3 Практическое задание №3

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Системы и принципиальная схема водоснабжения здания.
- 2 Санитарно-гигиенические основы вентиляции.
- 3 Практическое задание №11

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Очистка сточных вод.
- 2 Основы эксплуатации и реконструкции систем отопления зданий.
- 3 Практическое задание №12

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5
по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Противопожарные водопроводы здания.
- 2 Теплоносители и их параметры. Источники тепла.
- 3 Практическое задание № 5

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6
по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Внутренние газовые сети зданий, их расположение.
- 2 Расчетные температуры наружного и внутреннего воздуха.
- 3 Практическое задание №1

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7
по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Виды топлива.
- 2 Элементы внутреннего водопровода, их назначение и размещение.
- 3 Практическое задание №9

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8
по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Общие сведения о подземных коммуникациях.
- 2 Контрольно-измерительные приборы, применяемые в инженерных системах зданий.
- 3 Практическое задание №6

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Санитарная очистка поселений.
- 2 Газообразное топливо.
- 3 Практическое задание №8

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Принципы размещения и способы прокладки подземных коммуникаций.
- 2 Основные элементы систем вентиляции.
- 3 Практическое задание №4

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Системы и схема наружных сетей водоснабжения населенного пункта.
- 2 Водостоки зданий, их виды.
- 3 Практическое задание №2

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Водозаборные сооружения. Водоподъемные устройства. Водонапорные башни и резервуары.
- 2 Основы эксплуатации и реконструкции внешних сетей теплоснабжения.
- 3 Практическое задание № 13

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Очистка и обеззараживание воды.
- 2 Основы электроснабжения городов.
- 3 Практическое задание №4

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Влияние инженерных сетей на жизнь человека в современном мире.
- 2 Системы и схемы кондиционирования воздуха, основные элементы.
- 3 Практическое задание №1

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Схемы трассировки наружных сетей водоснабжения. Устройство и оборудование наружной водопроводной сети.
- 2 Основы эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования.
- 3 Практическое задание №6

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Системы и принципиальная схема горячего водоснабжения здания.
- 2 Оборудование, приборы и арматура газовых сетей.
- 3 Практическое задание № 7

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Элементы водопровода горячей воды здания.
- 2 Относительная влажность воздуха. Температура точки росы.
- 3 Практическое задание № 13

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Схемы горячего водоснабжения здания.
- 2 Тепловые сети, их элементы.
- 3 Практическое задание № 2

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Основы эксплуатации и реконструкции газовых сетей.
- 2 Воздухообмен помещений.
- 3 Практическое задание № 11

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Основы эксплуатации и реконструкции внутренних водопроводных сетей здания.
- 2 Системы и схемы вентиляции зданий.
- 3 Практическое задание №2

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Сточные воды, их виды.
- 2 Элементы систем отопления, их назначение и размещение.
- 3 Практическое задание №7

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Системы и схемы газоснабжения поселений.
- 2 Отопительные приборы, их виды, достоинства и недостатки.
- 3 Практическое задание № 8

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Элементы внутреннего водоотведения здания.
- 2 Тепловой баланс здания.
- 3 Практическое задание № 5

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Классификация систем водоотведения.
- 2 Электрические сети жилых зданий.
- 3 Практическое задание №10

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Способы сокращения расходования ресурсов при эксплуатации инженерных систем зданий.
- 2 Устройство и оборудование наружной сети водоотведения.
- 3 Практическое задание № 3

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 26

по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Системы и схемы отопления зданий.
- 2 Основы эксплуатации и реконструкции сетей водоотведения здания.
- 3 Практическое задание № 1

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

БПОУ ВО «ВОЛОГОДСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
Специальность: 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 27

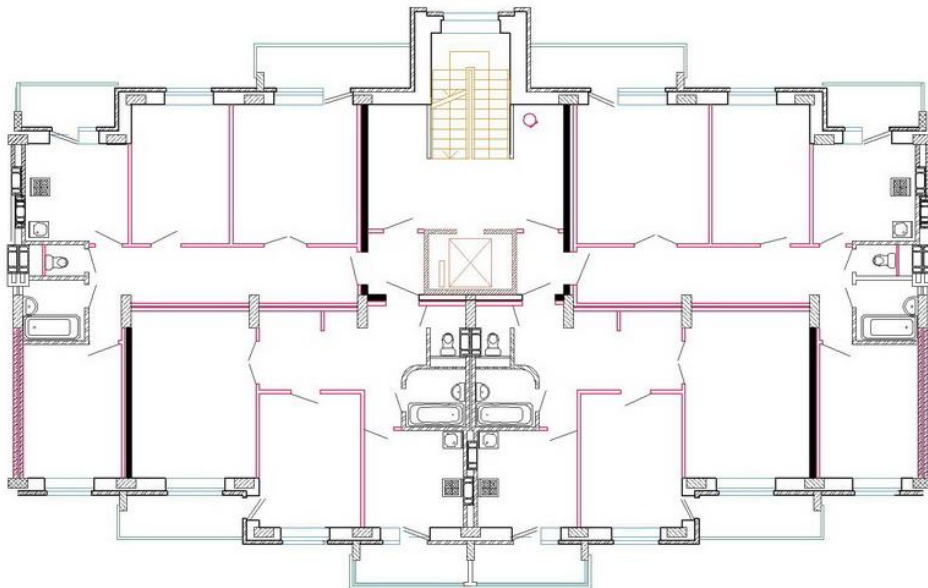
по дисциплине ОП.05 «Общие сведения об инженерных сетях»

- 1 Системы и схемы водоотведения населенного пункта.
- 2 Присоединение систем отопления к тепловым сетям.
- 3 Практическое задание № 12

Преподаватель _____ Зорина Е.Н.

Практические задания к экзаменационным билетам:

1. Расставить, на плане этажа многоквартирного здания, стояки систем внутреннего холодного и горячего водопровода, бытовой канализации и подписать их.



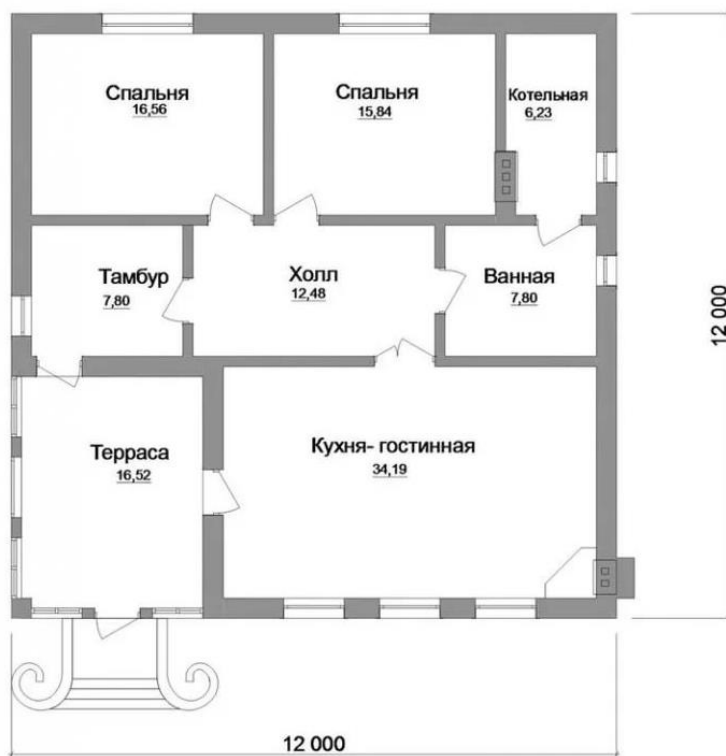
2. Определить:

-температуру точки росы при заданных параметрах $t = 22^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 40\%$;

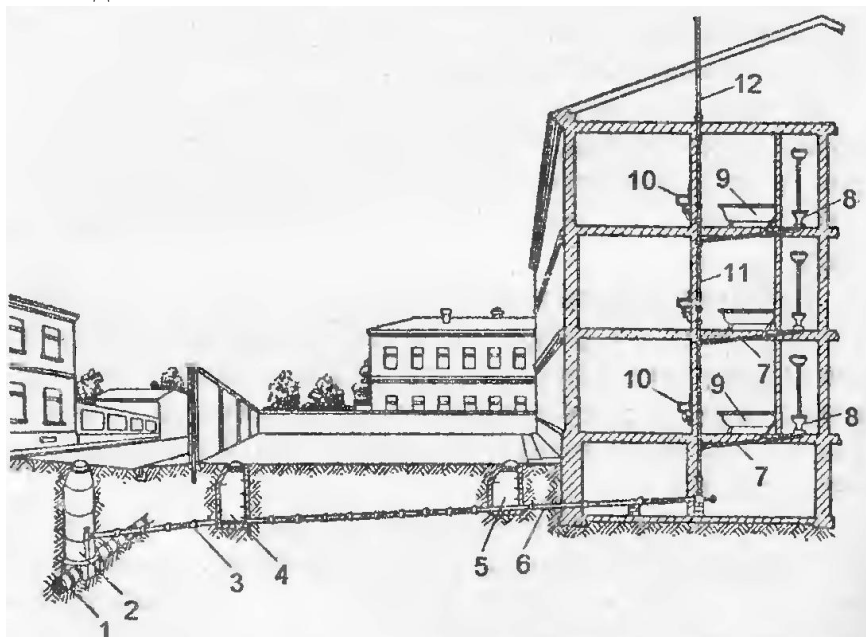
-к какой категории по степени влажности относиться помещение с такими параметрами?

Температура воздуха ($^{\circ}\text{C}$)	Точка росы при относительной влажности воздуха (%)									
	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%
-10 $^{\circ}\text{C}$	-23,2	-21,8	-20,4	-19	-17,8	-16,7	-15,8	-14,9	-14,1	-13,3
-5 $^{\circ}\text{C}$	-18,9	-17,2	-15,8	-14,5	-13,3	-11,9	-10,9	-10,2	-9,3	-8,8
0 $^{\circ}\text{C}$	-14,5	-12,8	-11,3	-9,9	-8,7	-7,5	-6,2	-5,3	-4,4	-3,5
+2 $^{\circ}\text{C}$	-12,8	-11	-9,5	-8,1	-6,8	-5,8	-4,7	-3,6	-2,6	-1,7
+4 $^{\circ}\text{C}$	-11,3	-9,5	-7,9	-6,5	-4,9	-4	-3	-1,9	-1	0
+5 $^{\circ}\text{C}$	-10,5	-8,7	-7,3	-5,7	-4,3	-3,3	-2,2	-1,1	-0,1	0,7
+6 $^{\circ}\text{C}$	-9,5	-7,7	-6	-4,5	-3,3	-2,3	-1,1	-0,1	0,8	1,8
+7 $^{\circ}\text{C}$	-9	-7,2	-5,5	-4	-2,8	-1,5	-0,5	0,7	1,6	2,5
+8 $^{\circ}\text{C}$	-8,2	-6,3	-4,7	-3,3	-2,1	-0,9	0,3	1,3	2,3	3,4
+9 $^{\circ}\text{C}$	-7,5	-5,5	-3,9	-2,5	-1,2	0	1,2	2,4	3,4	4,5
+10 $^{\circ}\text{C}$	-6,7	-5,2	-3,2	-1,7	-0,3	0,8	2,2	3,2	4,4	5,5
+11 $^{\circ}\text{C}$	-6	-4	-2,4	-0,9	0,5	1,8	3	4,2	5,3	6,3
+12 $^{\circ}\text{C}$	-4,9	-3,3	-1,6	-0,1	1,6	2,8	4,1	5,2	6,3	7,5
+13 $^{\circ}\text{C}$	-4,3	-2,5	-0,7	0,7	2,2	3,6	5,2	6,4	7,5	8,4
+14 $^{\circ}\text{C}$	-3,7	-1,7	0	1,5	3	4,5	5,8	7	8,2	9,3
+15 $^{\circ}\text{C}$	-2,9	-1	0,8	2,4	4	5,5	6,7	8	9,2	10,2
+16 $^{\circ}\text{C}$	-2,1	-0,1	1,5	3,2	5	6,3	7,6	9	10,2	11,3
+17 $^{\circ}\text{C}$	-1,3	0,6	2,5	4,3	5,9	7,2	8,8	10	11,2	12,2
+18 $^{\circ}\text{C}$	-0,5	1,5	3,2	5,3	6,8	8,2	9,6	11	12,2	13,2
+19 $^{\circ}\text{C}$	0,3	2,2	4,2	6	7,7	9,2	10,5	11,7	13	14,2
+20 $^{\circ}\text{C}$	1	3,1	5,2	7	8,7	10,2	11,5	12,8	14	15,2
+21 $^{\circ}\text{C}$	1,8	4	6	7,9	9,5	11,1	12,4	13,5	15	16,2
+22 $^{\circ}\text{C}$	2,5	5	6,9	8,8	10,5	11,9	13,5	14,8	16	17
+23 $^{\circ}\text{C}$	3,5	5,7	7,8	9,8	11,5	12,9	14,3	15,7	16,9	18,1

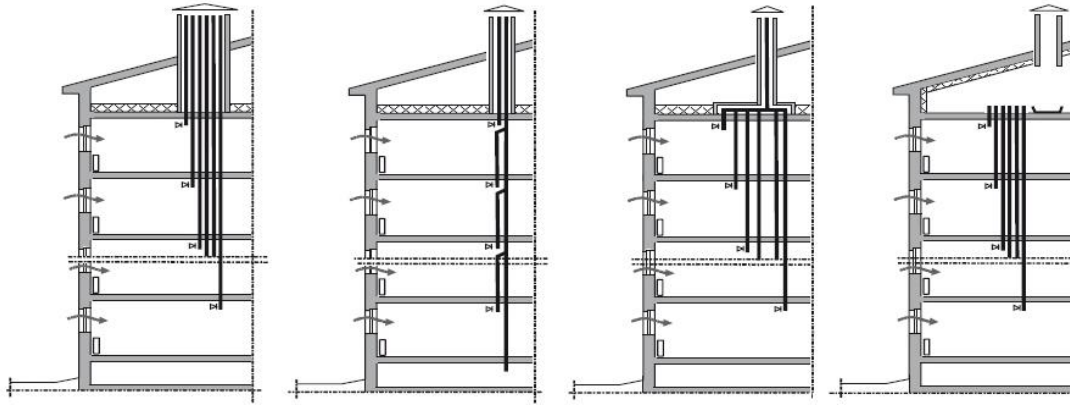
3. Расставить отопительные приборы на плане этажа здания; расставить стояки системы отопления и подписать их.



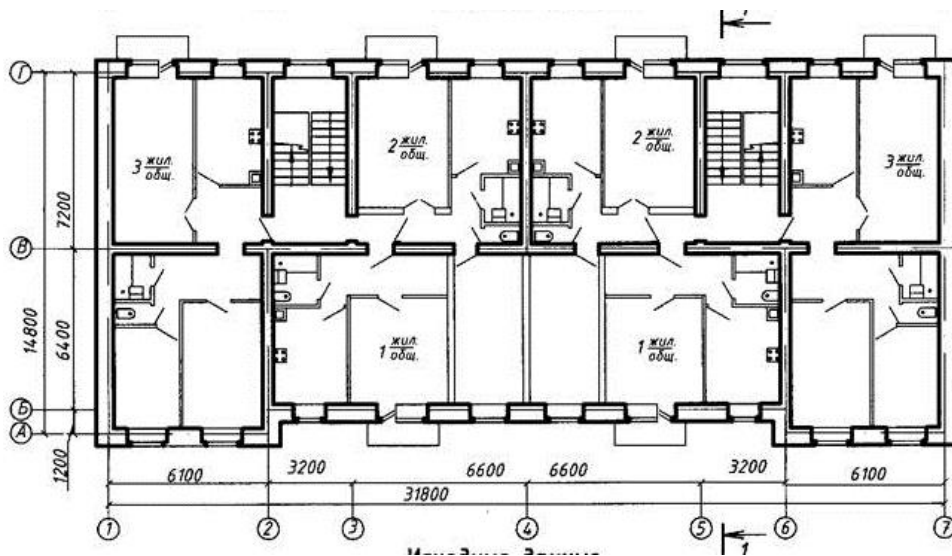
4. Подпишите название схемы и основных ее элементов.



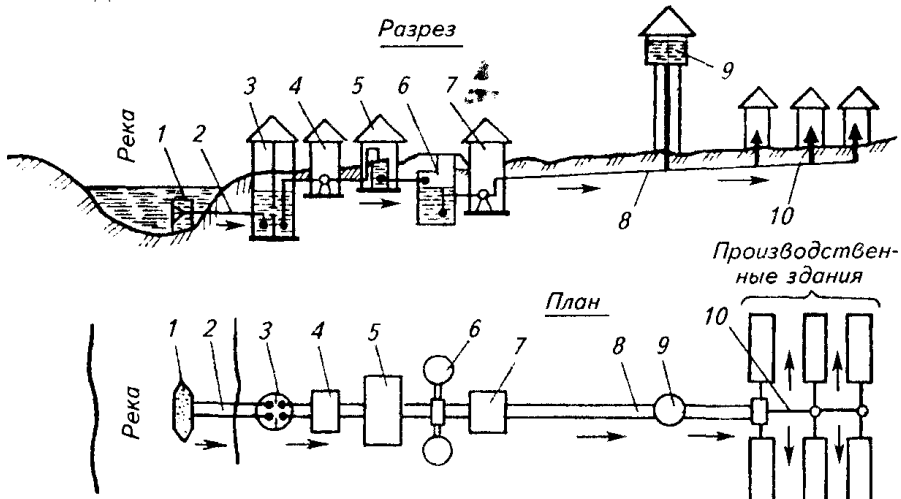
5. Дать краткую характеристику каждой принципиальной схеме естественной вентиляции здания, изображенной на рисунке.



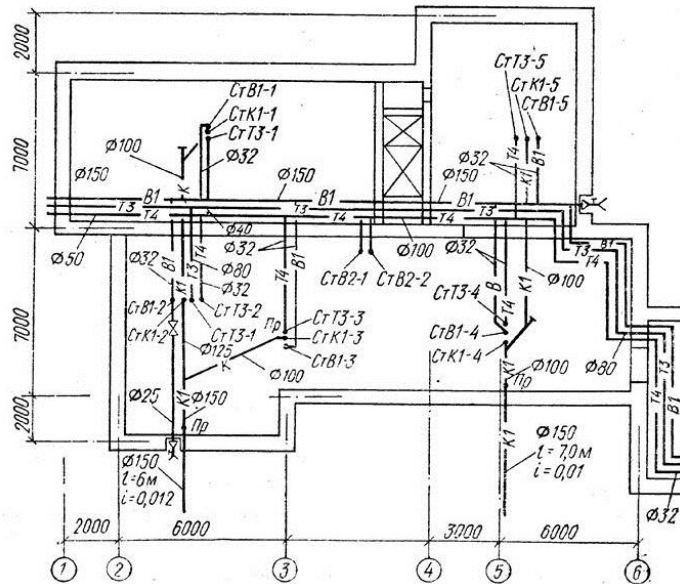
6. Рассчитать количество, каждого вида по отдельности, санитарно-технических приборов в жилом 5-ти этажном здании.



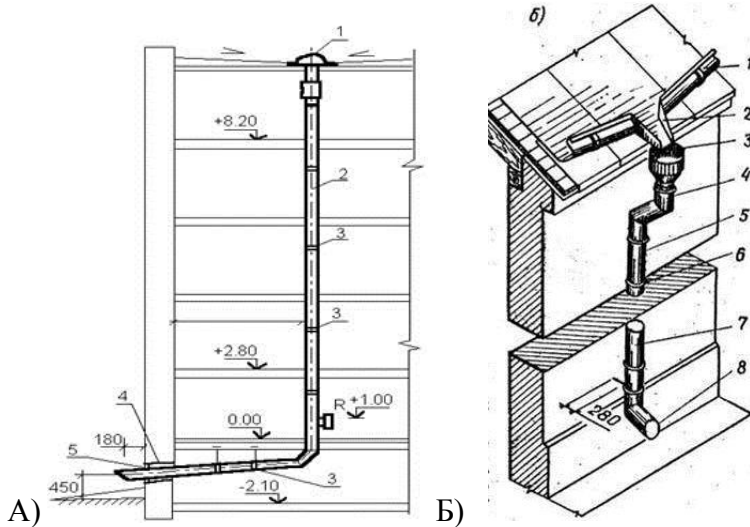
7. Подпишите название схемы и основных ее элементов.



8. Назовите инженерные системы и поясните все цифры и буквы, показанные на чертеже.



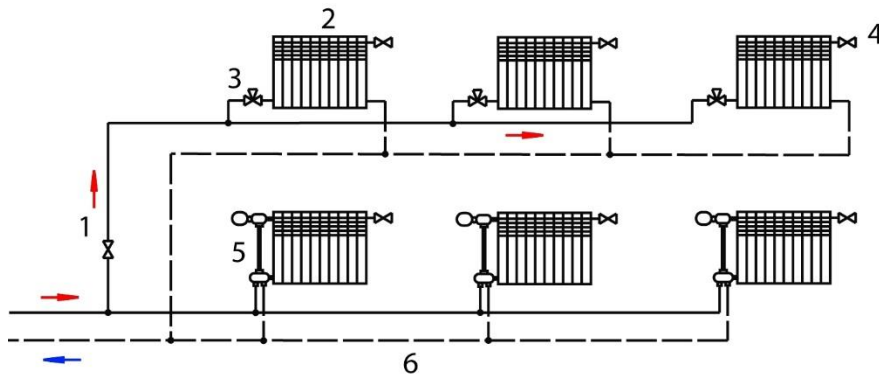
9. Поясните какие системы и схемы показаны на рисунках А и Б. Назовите их достоинства и недостатки.



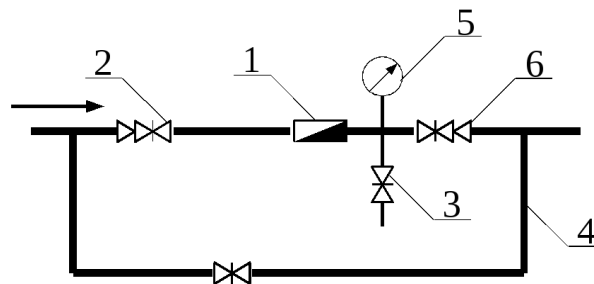
10. Перечислите, что изображено на рисунках А и Б. Назовите достоинства и недостатки каждого вида.



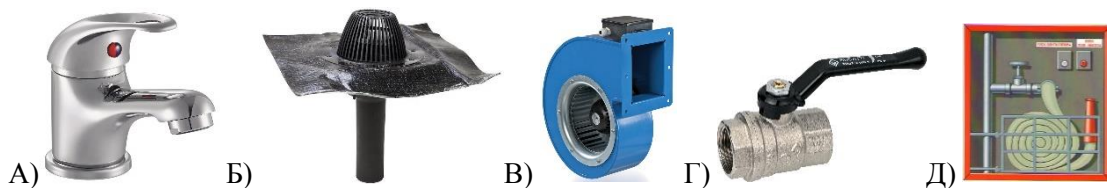
11. Назовите какая инженерная система изображена на рисунке. Назовите ее основные элементы.



12. Назовите, схема какого узла изображена на рисунке. Перечислите все составляющие данной схемы.



13. Назовите, что изображено на каждом рисунке и к какой инженерной системы это относится.



Практическое задание №1 - 3 шт.

Практическое задание №2 - 2 шт.

Практическое задание №3 - 2 шт.

Практическое задание №4 - 2 шт.

Практическое задание №5 - 2 шт.

Практическое задание №6 - 2 шт.

Практическое задание №7 - 2 шт.

Практическое задание №8 - 2 шт.

Практическое задание №9 - 2 шт.

Практическое задание №10 - 2 шт.

Практическое задание №11 - 2 шт.

Практическое задание №12 - 3 шт.

Практическое задание №13 - 2 шт.

Комплект оценочных материалов

СГ.06 Основы финансовой грамотности

Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины Основы финансовой грамотности.

ФОС включают контрольно-оценочные и контрольно-измерительные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

1. Паспорт оценочных средств.

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих результатов:

умения

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею;
- определять источники финансирования;

знания

- основы предпринимательской деятельности;
- основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации;
- кредитные банковские продукты;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является **дифференцированный зачет**

2. Задания для оценки освоения дисциплины

В заданиях с 1-го по 12-е необходимо выбрать правильные варианты ответов, оцениваются в 1 балл. В задании 13 вставьте в тексте на пропущенное место термин из предложенного списка. В задании 14 необходимо соотнести понятия, данные в левой части таблицы, с признаками (свойствами), которые указаны в правой части таблицы. Оцениваются в 2 балла. За всю правильно выполненную работу можно получить 16 баллов.

Вариант 1

1. Частное лицо может быть участником только одного полного товарищества.
1) верно 2) неверно
2. Уставный капитал акционерного общества равен сумме курсовых стоимостей всех выпущенных акций.
1) верно 2) неверно
3. Прекращение деятельности юридического лица возможно только в принудительном порядке.
1) верно 2) неверно
4. Владелец привилегированной акции никогда не имеет права голоса.
1) верно 2) неверно
5. Общество с ограниченной ответственностью имеет право выпускать облигации и векселя.
1) верно 2) неверно
6. Если акционерное общество состоит из одного лица, это должно быть отражено в уставе.
1) верно 2) неверно
7. Укажите наиболее полный перечень организаций, регулирующих деятельность финансовых рынков в России:
 - А. Центральный банк РФ, Министерство финансов РФ, Федеральная служба по финансовым рынкам, Министерство экономического развития, Счетная палата РФ;
 - В. Центральный банк РФ, Министерство финансов РФ, Федеральная служба по финансовым рынкам, Генеральная Прокуратура РФ;
 - С. Центральный банк РФ, Министерство финансов РФ, Роспотребнадзор России;
 - Д. Центральный банк РФ, Министерство финансов РФ, Министерство экономического развития;
 - Е. Центральный банк РФ, Министерство финансов РФ, Федеральная служба по финансовым рынкам.
8. Проценты по вкладу начисляются ежегодно по схеме сложных процентов. Ставка составляет 25% годовых. Какую сумму надо положить в банк, чтобы через 2 года получить 450 тыс.

руб.?

- A. 270 тыс. руб.;
 - B. 288 тыс. руб.;
 - C. 192 тыс. руб.;
 - D. 360 тыс. руб.;
 - E. 300 тыс. руб.
9. Что из ниже перечисленного нельзя отнести к транзакционным издержкам фирмы:
- A. Затраты на сбор и обработку информации;
 - B. Затраты на рекламу;
 - C. Затраты на контроль за исполнением заключенных контрактов;
 - D. Затраты на ведение переговоров;
 - E. Затраты на юридическое сопровождение заключения контракта.
10. В структуре себестоимости расходы на зарплату составляли 40%, а на электроэнергию - 20%. Насколько процентов изменится себестоимость, если зарплату увеличить на 40%, а расходы на электроэнергию снизить на 20%?
- A. вырастет на 12%;
 - B. уменьшится на 12%;
 - C. уменьшится на 20%;
 - D. вырастет на 20%;
 - E. нет верного ответа.
11. Положительный эффект масштаба означает, что с ростом размеров предприятия:
- A. Происходит рост валового дохода предприятия;
 - B. Увеличивается объем выручки предприятия;
 - C. Увеличивается прибыль предприятия;
 - D. Добавление дополнительных единиц переменного ресурса к фиксированному объему постоянного ресурса дает все меньшую отдачу;
 - E. Происходит снижение средних долгосрочных издержек производства (LATC).
12. Франчайзинг является:
- A. Формой крупного бизнеса;
 - B. Формой мелкого бизнеса;
 - C. Формой среднего бизнеса;
 - D. Формой сотрудничества крупного и мелкого бизнеса;
 - E. Формой сотрудничества крупного и мелкого бизнеса с государством.
13. Вставьте на пропущенные в тексте места термин из предложенного списка (термины даются в именительном падеже и могут повторяться). В таблицу ответов под номером ответа впишите букву, соответствующую термину.
- (1) стратегия - это, по сути, ваша позиция на рынке финансовых услуг. (2) стратегия заключается в подборе преимущественно (3) и потому потенциально высокодоходных инструментов в свой портфель. Такая стратегия может принести весомый доход при (4) рисках. Потерять деньги здесь тоже очень легко. Именно поэтому (5) стратегии считаются уделом профессионалов. (6) стратегия, напротив, обеспечивает (7) доход при минимальных рисках. Хотя полностью безрисковой ее

назвать тоже нельзя. (8) стратегия по уровню риска находится в некоем промежуточном положении между (9) и (10) стратегиями.

Соотношение (11) и доходности здесь примерно одинаковое.

Термины:

А) инвестиционная; Б) агрессивная;

В) высокорискованная; Г) консервативная; Д) сбалансированная; Е) риск;

Ж) максимальная; З) минимальная;

И) малорискованная; К) высокодоходная; Л) низкодоходная

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	12									

14. Необходимо соотнести понятия, данные в левой части таблицы, с признаками (свойствами), которые указаны в правой части таблицы.

Понятия Признаки

1 Инвестиционные фонды А Документ, содержащий обоснование действий, которые необходимо осуществить для реализации проекта (создания нового предприятия).

2 Бизнес-план Б Совокупность доходов и расходов.

3 Финансовые институты В Компании, профессионально занимающиеся объединением риска: они дают свои деньги нескольким первопроходцам с таким расчетом, чтобы один единственный успешный проект смог покрыть издержки по всем неудачным проектам.

4 Бюджет Г Финансовые посредники, работающие на рынке ценных бумаг и представляющие интересы граждан, стремящихся направить свои сбережения в приобретение высокодоходных активов.

5 Венчурные фонды Д Организации, в которых в качестве продукта выступают финансовые ресурсы.

Инструкция по выполнению заданий.

В заданиях с 1-го по 12-е необходимо выбрать правильные варианты ответов, оцениваются в 1 балл. В задании 13 вставьте в тексте на пропущенное место термин из предложенного списка. В задании 14 необходимо соотнести понятия, данные в левой части таблицы, с признаками (свойствами), которые указаны в правой части таблицы. Оцениваются в 2 балла. За всю правильно выполненную работу можно получить 16 баллов.

Вариант 2

1. Если в фирменное наименование товарищества на вере включено имя вкладчика, такой вкладчик становится полным товарищем.

1) верно 2) неверно

2. Объявление несовершеннолетнего, достигшего 16 лет, полностью дееспособным, если он работает по трудовому договору или с согласия родителей занимается предпринимательской деятельностью, называется эмансипацией.

1) верно 2) неверно

3. Фактор времени оказывает влияние на эластичность предложения, но не оказывает влияния на эластичность спроса.

1) верно 2) неверно

4. Если рост цен на 1% вызывает уменьшение объема спроса на 1,2%, то спрос является неэластичным.

1) верно 2) неверно

5. Диверсификация позволяет инвестору снизить риски при формировании инвестиционного портфеля.

1) верно 2) неверно

6. Реальная доходность по депозиту при наличии инфляции всегда ниже, чем номинальная.

1) верно 2) неверно

7. Участниками какой организационно-правовой формы юридического лица (из перечисленных ниже) могут быть только индивидуальные предприниматели и (или) коммерческие организации?

A. Производственного кооператива

B. Общества с ограниченной ответственностью;

C. Полного товарищества;

D. Акционерного общества;

E. Учреждения.

8. Имущество, образованное при создании полного товарищества, называется:

A. Складочным капиталом;

B. Уставным капиталом;

C. Уставным фондом;

D. Паевым фондом;

E. Учредительным капиталом.

9. Особенность фирмы, действующей на рынке совершенно конкуренции, состоит в том, что:

A. Фирма контролирует большую долю отраслевого рынка;

B. Спрос на ее продукцию является абсолютно эластичным;

C. Фирма не может получать экономическую прибыль;

D. Все фирмы используют одинаковые методы конкуренции;

E. Нет верного ответа.

10. Отношение количества оборудования к численности работников называется:

A. Капиталоемкостью;

B. Фондовооруженностью;

C. Капиталоотдачей;

D. Трудоемкостью;

E. Производительностью капитала.

11. Отметьте ошибочное утверждение:

A. По облигациям доход гарантирован, а по акциям – нет;

B. Акция – это долевая ценная бумага, а облигация – долговая;

В. Облигации могут быть и государственными, и корпоративными, а акции – только корпоративными;

С. Акции могут быть только бездокументарными, а облигации всегда выпускаются в документарной форме;

Е. Акционерное общество не обязано выплачивать дивиденды.

12. Какое из перечисленных понятий является лишним?

А. Привилегированная акция;

В. Депозитный сертификат;

С. Вклад до востребования;

Д. Облигация;

Е. Вексель.

13. Вставьте на пропущенные в тексте места термин из предложенного списка (термины даются в именительном падеже и могут повторяться). В таблицу ответов под номером ответа впишите букву, соответствующую термину.

(1) _____ - это такое (2) _____ учрежденное одним или несколькими лицами, уставный (3) _____ которого разделен на определенные (4) _____ (размер которых устанавливается учредительными документами). Участники (5) _____ несут риск (6) _____ только в пределах стоимости внесенных ими вкладов. Учредительными документами общества являются: (7) _____ (если учредителей несколько) и (8) _____, в которых указываются участники, (9) _____ уставного капитала, (10) _____ каждого участника и др. Поэтому, если один из участников продает свою (11) _____, это неминуемо влечет изменения в (12) _____ общества, с обязательной регистрацией этих изменений в органах государственной власти.

Термины:

А) юридическое лицо; Б) капитал; В) доли; Г) риск;

Д) доходы; Е) убытки;

Ж) учредительный договор; З) устав; И) размер; К) вклад;

Л) вкладчики; М) участники;

Н) акционерное общество; О) общество с ограниченной ответственностью; П) общество с дополнительной ответственностью;

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	12									

14. Необходимо соотнести понятия, данные в левой части таблицы, с признаками (свойствами), которые указаны в правой части таблицы

Понятия Признаки

1 Благо нормальное А Товары и услуги, которые потребляются всеми гражданами независимо от того, платят они за него или нет.

2 Благо экономическое Б Товар, который может быть использован в настоящем для производства других товаров и услуг, предназначенных для потребления в будущем.

3 Капитальное благо В Товар, спрос на который при росте доходов увеличивается.

4 Благо свободное Г Средство для удовлетворения потребностей, имеющееся в неограниченном количестве.

5 Общественное благо Д Средство для удовлетворения потребностей,
имеющееся в ограниченном количестве.

4. Эталон ответов:

1 вариант

1	1	8	В
2	2	9	В
3	2	10	А
4	2	11	Е
5	1	12	Д
6	1	13	1-А;2-Б;3-В;4-Ж;5-Б;6-Г;7-З;8-Д;9-Б;10-Г;11-Е.
7	Е	14	1-Г;2-А;3-Д;4-Б;5-В.

2 вариант

1	1	8	А
2	1	9	В
3	2	10	В
4	2	11	С
5	1	12	С
6	1	13	1-О;2-А;3-Б;4-В;5-О;6-Е;7-Ж;8-З;9-И;10-В;11-В;12-З.
7	С	14	1-В;2-Д;3-Б;4-Г;5-А.

Критерии оценивания результатов освоения учебной дисциплины:

15-16 баллов – «5»

13-14 баллов – «4»

10-12 баллов – «3»

Комплект оценочных материалов

СГ.04 Физическая культура

Комплект контрольно-оценочных средств по общеобразовательной дисциплине ОГСЭ.05 Физическая культура разработан на основе рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Разработчик: Бирдус В.Р., преподаватель ОБПОУ «КГПК»

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебного предмета ОГСЭ.05 Физическая культура

КОС включает контрольные измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и предоставления портфолио студентов.

КОС разработан на основании Рабочей программы учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура, по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Результаты освоения предмета, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результатов
Знания:	
3 1 – приемы структурирования информации	Осуществляет выбор и структурирование информации, необходимой для выполнения задания
3 2 – формат оформления результатов поиска информации.	Оформляет результаты работы в соответствии с требованиями преподавателя
3 3 – психологические основы деятельности коллектива	Применяет знания психологии коллектива
3 4 – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности	Знает способы оценки физического развития и физической подготовленности
3 5 – роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Применяет знания здорового образа жизни опираясь на заданный алгоритм деятельности
3 6 – основы здорового образа жизни	Применяет знания здорового образа жизни опираясь на заданный алгоритм деятельности
3 7 – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специалистов банковского дела	Применяет знания о условиях профессиональной деятельности и зонах риска для сохранения физического здоровья специалиста
3 8 – средства профилактики перенапряжения	Применяет знания о влиянии физического воспитания на укрепление здоровья и профилактику

	профессиональных заболеваний
Умения:	
У 1 - определять необходимые источники информации, выделять наиболее значимое в перечне информации	Подбирает индивидуальные физические упражнения в соответствии с видом профессиональной деятельности
У 2 – оформлять результаты поиска	Оформляет результаты работы в соответствии с требованиями преподавателя
У 3 – осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой	Выполняет упражнения в команде по заданному алгоритму
У 4 – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Выполняет упражнения на укрепление здоровья по заданному алгоритму
У5 – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Выполняет рациональные упражнения в профессиональной деятельности на укрепление здоровья по заданному алгоритму
У6 – пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование	Отбирает по заданным критериям упражнения по профилактике профессиональных заболеваний из числа известных для применения в конкретной ситуации

3. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.1 ПАСПОРТ

Дифференцированный зачет проводится в два этапа:

1. Защита портфолио
2. Выполнение заданий тестового характера (для студентов специальной медицинской группы)
3. Выполнение контрольных нормативов.

Место проведения: спортивный зал, спортивная площадка.

Условия проведения: практическое занятие

Количество вариантов: 3 варианта по 10 вопросов

Время проведения: 2 часа

Условия проведения: Дифференцированный зачет проводится в два этапа.

Первой частью дифференцированного зачета является защита портфолио.

На втором этапе студенты выполняют контрольные нормативы.

Студенты подготовительной медицинской группы защищают портфолио.

При сдаче контрольных нормативов к баллу, согласно таблице, прибавляется один балл. Сдача контрольного норматива на выносливость (2000 метров - девушки, 3000 метров - юноши) выполняется без учета времени.

Студенты специальной медицинской группы выполняют только те части портфолио, которые не связаны с физическими нагрузками. Вместо контрольных нормативов, студенты специальной медицинской группы проходят тестирование по указанным требованиям и защищают реферат по выбранной теме, согласно программным требованиям. Тематика рефератов по предмету дается в методических указаниях по предмету.

3.2. Содержание портфолио студента

1. Практические работы	
1	Практическое занятие № 1 Комплекс общеразвивающих упражнений.
2	Практическое занятие № 2 Выполнение упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем
3	Практическое занятие №4 Комплекс упражнений
4	Практическое занятие №5 Выполнение упражнений у гимнастической стенки, висов и упоров
5	Практическое занятие №6 Выполнение упражнений на внимание, Выполнение упражнений для коррекции зрения
6	Практическое занятие № 8 Выполнение упражнений на развитие координации движения
7	Практическое занятие № 10 Отработка основных приемов оказания первой помощи при кровотечениях.
8	Практическое занятие № 11 Выполнение бега на 100 м
9	Практическое занятие № 12 Отработка техники эстафетного бега 4'100 м
10	Практическое занятие № 13 Отработка техники повторно-попеременного бега 4'400 м
11	Практическое занятие № 15 Выполнение бега на дистанцию 2 000 м (девушки) и 3 000 м (юноши).
12	Практическое занятие №16

	Отработка прыжков в длину с разбега способом «согнув ноги».
13	Практическое занятие №17 Отработка техники перемещения игроков по площадке в баскетболе, стойки защитника.
14	Практическое занятие №18 Отработка ловли мяча и передач мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку.
15	Практическое занятие № 19 Отработка приема мяча: двумя руками, одной рукой.
16	Практическое занятие № 20 Отработка ведения мяча: по прямой с изменением направления и скорости, ведение правой и левой рукой.
17	Практическое занятие №21 Выполнение бросков мяча по кольцу с места, в движении, прыжком (приемы овладения мячом).
18	Практическое занятие №22 Отработка приемов техники защиты - перехватов, приемов, применяемых против броска, накрывания,
19	Практическое занятие №23 Отработка тактики нападения, тактики защиты.
20	Практическое занятие №24 Выполнение игры по упрощенным правилам на площадках разных размеров.
21	Практическое занятие №25 Отработка техники перемещения игроков по площадке в волейболе.
22	Практическое занятие № 27 Отработка техники передачи мяча.
23	Практическое занятие № 28 Отработка подач мяча: нижней прямой, нижней боковой, верхней прямой, верхней боковой. Выполнение нападающих ударов, блокирование нападающего удара. Отработка страховки у сетки.
24	Практическое занятие № 29 Отработка тактики игры в защите, в нападении.
25	Практическое занятие №31 Отработка одновременных попеременных и классических лыжных ходов.
26	Практическое занятие № 32 Выполнение перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные.
27	Практическое занятие № 33 Преодоление подъемов и препятствий.
28	Практическое занятие № 35 Отработка поворотов, торможений, прохождения спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте.
29	Практическое занятие № 36 Выполнение прохождения дистанции до 3 км (девушки) и 5 км (юноши).
30	Практическое занятие №37

	Выполнение комплексов атлетической гимнастики
31	Практическое занятие №38 Выполнение упражнений со свободными весами: гантелями, штангами
32	Практическое занятие №40 Выполнение комплексов упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп.
2. Выполнение контрольных нормативов	
33	Выполнение контрольных нормативов
3. Самостоятельная работа	
34	Реферат по теме: «Здоровый образ жизни»
35	Реферат по теме: Вредные привычки их профилактика
36	Реферат по теме: Гимнастика
37	Реферат по теме: Лыжная подготовка
38	Презентации по теме: Вредные привычки их профилактика
39	Презентации по теме: «здоровый образ жизни»
40	Презентации по теме: Атлетическая гимнастика
41	Презентации по теме: Баскетбол
42	Презентации по теме: Волейбол
43	Презентации по теме: Настольный теннис
44	Презентации по теме: Спортивные игры
45	Презентации по теме: Лыжная подготовка

4.3. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ.

Задания тестового характера для обучающегося

Часть 2

Вариант №1

Время выполнения задания – 15 минут.

Задание:

Решить тесты: Вопросы 1-10;

Вопрос 1. Задачи по укреплению и сохранению здоровья в процессе физического воспитания решаются на основе...

1. закаливания и физиотерапевтических процедур;
2. совершенствования телосложения;
3. формирования двигательных умений и навыков.

Вопрос 2: Какие продукты должны присутствовать в рационе спортсмена?

1. мясные и молочные продукты, злаковые продукты, овощи, фрукты;
2. спортсмен принимает в пищу всё, что он любит;
3. особого меню для занятия спортом не требуется.

Вопрос 3. К каким проблемам со здоровьем может привести плоскостопие разной степени?

1. к перегрузкам организма;
2. к микротравмам позвоночника;

3. к потере подвижности.

Вопрос 4. Регулярные занятия и участие в соревнованиях представителей различных возрастных групп в доступных им видах спорта с целью укрепления здоровья и коррекции физического развития и телосложения это:

1. спорт высших достижений,
2. массовый спорт,
3. общая физическая подготовка;

Вопрос 5.: Уровень развития двигательных способностей человека определяется:

1. индивидуальными спортивными результатами;
2. тестами (контрольными упражнениями);
3. разрядными нормативами единой спортивной классификации.

Вопрос 6. В каких видах спорта необходима динамическая сила?

1. в легкой атлетике (толкании ядра);
2. в спортивной гимнастике;
3. в легкой атлетике (беге на длинные и средние дистанции).

Вопрос 7: Какова цель профессионально-прикладной физической подготовки?

1. физическая и психологическая подготовка человека к успешной профессиональной деятельности;
2. формирование мышечного корсета для профилактики искривления позвоночника;
3. воспитание специальной выносливости для преодоления препятствий.

Вопрос 8. Способность выполнять координационно-сложные двигательные действия называется:

1. ловкостью;
2. гибкостью;
3. силовой выносливостью.

Вопрос 9. Профилактика нарушения осанки осуществляется с помощью:

1. упражнений «на выносливость»;
2. упражнений на «гибкость»;
3. силовых упражнений.

Вопрос 10: Как называется система упражнений, направленная на повышение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем?

1. аэробика
2. бодибилдинг
3. пилатес

Вариант №2

Время выполнения тестового задания – 15 минут.

Задание:

Решить тесты: Вопросы 1-10;

Вопрос 1. Главной причиной нарушения осанки является:

1. малоподвижный образ жизни;
2. слабость мышц спины;
3. привычка носить сумку на одном плече.

Вопрос 2. Выберите наиболее эффективную форму отдыха при умственном труде?

1. чтение интересной книги;
2. активный отдых в виде умеренного физического труда или занятия физическими упражнениями;
3. интерактивные компьютерные игры.

Вопрос 3: Наибольший эффект развития координационных способностей обеспечивают следующие виды спорта:

1. стрельба, плавание, тяжелая атлетика;
2. баскетбол, волейбол, футбол;
3. легкая атлетика (бег на короткие, средние, длинные дистанции).

Вопрос 3. Какое физическое качество развивается при длительном беге в медленном темпе?

1. сила;
2. выносливость;
3. ловкость;

Вопрос 4: При превышении уровня физической нагрузки, прежде всего, необходимо снижать:

1. объем упражнений;
2. частоту занятий;
3. интенсивность упражнений.

Вопрос 5. С какой целью планируют режим дня?

1. с целью четкой организации текущих дел, их выполнения в установленные сроки;
2. с целью высвобождения времени на отдых и снятия нервных напряжений;
3. с целью поддержания высокого уровня работоспособности организма.

Вопрос 6: Нарушение осанки приводит к расстройству в работе следующих внутренних органов:

1. сердца, легких;
2. сосудов головного мозга;
3. органов зрения.

Вопрос 7. Какой вид спорта может отрицательно повлиять на формирование осанки?

1. плавание;
2. езда на велосипеде;
3. тяжелая атлетика.

Вопрос 8. Какой вид физической деятельности является главным в профессионально-прикладной физической подготовке?

1. общая физическая подготовка;
2. единство общей и специальной физической подготовки;
3. специальная физическая подготовка.

Вопрос 9. Какой вид спорта обеспечивает наибольший эффект развития гибкости?

1. художественная гимнастика;
2. бадминтон;
3. гребной спорт.

Вопрос 10: Что является целью физического воспитания в нашем учебном заведении?

1. подготовка спортсменов спорта высших достижений;
2. подготовка квалифицированных специалистов
3. подготовка гармонично развитых квалифицированных специалистов.

Вариант №3

Время выполнения тестового задания – 15 минут.

Задание:

Решить тесты: Вопросы 1-10;

Вопрос 1. Способность противостоять утомлению при достаточно длительных нагрузках силового характера называется:

1. быстротой;
2. гибкостью;
3. силовой выносливостью.

Вопрос 2. Какие факторы обеспечивают здоровье человека?

1. образ жизни людей; состояние окружающей среды; материальные факторы; деятельность учреждений образования;
2. условия жизни людей; состояние флоры и фауны; деятельность учреждений образования и лесного хозяйства;
3. условия и образ жизни людей; состояние окружающей среды; генетические факторы; деятельность учреждений здравоохранения.

Вопрос 3. Дайте определение физического качества «быстрота».

Это:

1. способность человека совершать двигательные действия в минимальный для данных условий отрезок времени;
2. способность человека преодолевать дистанцию с максимальной скоростью;
3. способность человека переключаться с одного вида деятельности на другой.

Вопрос 4. При выполнении упражнения максимальное напряжение делается:

1. на вдохе;
2. на задержке дыхания;
3. на выдохе.

Вопрос 5. Первой ступенью закаливания организма является закаливание...

1. водой;
2. солнцем;
3. воздухом.

Вопрос 6. При каких видах спорта необходима скоростная выносливость:

1. при занятиях боксом;
2. при занятиях стайерским бегом;

3. при занятиях баскетболом.

Вопрос 7. Умственную работу следует прерывать физкультурными паузами через каждые ...

1. 35 – 40 мин.
2. 45 – 50 мин.
3. 55 – 60 мин.

Вопрос 8. Лучшие условия для развития ловкости создаются во время:

1. спортивных и подвижных игр;
2. бега на длинные дистанции;
3. бега с максимальной скоростью (спринтерского бега).

Вопрос 9. Какой вид деятельности способствует развитию вестибулярной устойчивости:

1. челночный бег;
2. упражнения “на равновесие”;
3. прыжки через скакалку.

Вопрос 10. Какие основные принципы включает в себя здоровый образ жизни?

1. отказ от вредных привычек, рациональный суточный режим, закаливание;
2. оптимальная двигательная активность, систематические занятия физической культурой;
3. личная гигиена, рациональное питание;

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100 (правильный ответ на 9-10 вопросов)	5	отлично
80 ÷ 89 (правильный ответ на 7-8 вопросов)	4	хорошо
70 ÷ 79 (правильный ответ на 5-6 вопроса)	3	удовлетворительно
менее 70 (правильный ответ меньше 4 вопросов)	2	неудовлетворительно

Часть 3. Сдача контрольных нормативов по видам физической деятельности:

Контрольные упражнения и нормы оценки физической подготовленности

II курс

III семестр

№ п/п	Контрольные упражнения	Показатели									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	Бег 100 м/сек./	14.2	14.4	14.6	15.2	15.6	16.4	16.8	17.5	18.0	18.5

III курс
V семестр

№ п/п	Контрольные упражнения	Показатели									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	Бег 100 м/сек./	13.8	14.0	14.2	14.8	15.0	16.0	16.2	16.4	17.0	17.5
	Бег 500 м девушки мин./сек. 1000 м юноши мин./сек.	3.20	3.25	3.30	3.50	4.00	1.43	1.45	1.50	1.58	2.10
	Бег 2000 м девушки мин./сек. 3000 м юноши мин./сек.	13.30	13.45	14.00	14.45	16.00	13.30	13.45	11.15	12.00	12.30
	Прыжок в длину с места /см/	240	235	220	210	200	185	180	170	160	150
	Подтягивание юноши	14	12	10	8	6					
	Поднимание туловища	55	50	45	40	35	50	45	40	35	30
	Отжимание в упоре лёжа	40	35	30	25	20	16	14	12	10	8
	Челночный бег 10x10/сек./	253.0	25.5	26.0	27.0	28.0	29.0	29.5	30.5	40.0	40.5
	Баскетбол. Штрафной бросок /10 бросков/	7	6	5	4	3	7	6	5	4	3
	ППФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ВПФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
VI семестр											
	Волейбол. Передача мяча двумя руками сверху.	20	15	10	8	6	20	15	10	8	6
	Волейбол. Передача мяча двумя руками снизу.	20	15	10	8	6	20	15	10	8	6
	Волейбол. Подача мяча /10 подач/	9	8	6	4	3	9	8	6	4	3
	Подтягивание юноши	15	13	11	9	7					
	Поднимание туловища	55	50	45	40	35	50	45	40	35	30
	Отжимание на брусьях	18	15	13	11	9					
	Отжимание в упоре лёжа	45	40	35	30	25	50	45	40	35	30
	Бег 100м /сек./	13.4	13.8	14.0	14.6	14.8	15.8	16.0	16.2	16.8	17.0
	Бег 500 м девушки мин./сек. 1000м юноши мин./сек.	3.15	3.20	3.25	3.45	3.55	1.40	1.45	1.48	1.55	2.00
	Бег 2000 м девушки мин./сек. 3000м юноши мин./сек.	13.00	13.30	13.45	14.30	15.00	10.15	10.30	11.00	11.45	12.15

	Бег на лыжах 3000 м девушки мин./сек. 5000м юноши мин./сек.	27.0	27.30	28.00	28.30	29.00	19.00	20.00	20.30	21.30	22.30
	Прыжки со скакалкой	250	200	180	160	130	250	200	180	160	130
	ППФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ВПФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

**IV курс
VII семестр**

№ п/п	Контрольные упражнения	Показатели									
		Юноши					Девушки				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	Бег 100 м/сек./	13.2	13.6	13.8	14.4	14.6	15.6	15.8	16.0	16.4	16.8
	Бег 500 м девушки мин./сек. 1000 м юноши мин./сек.	3.10	3.15	3.20	3.40	3.50	1.38	1.40	1.45	1.52	1.58
	Бег 2000 м девушки мин./сек. 3000 м юноши мин./сек.	13.30	13.00	13.30	13.45	14.45	10.00	10.15	10.50	11.30	12.00
	Прыжок в длину с места /см/	250	240	235	220	210	190	185	170	160	150
	Подтягивание юноши	16	14	12	10	8					
	Поднимание туловища/за 1 мин./ девушки						55	50	45	40	35
	Отжимание в упоре лёжа	50	45	40	35	30	18	16	14	12	10
	Челночный бег 10x10/сек./	24.5	25.0	25.5	26.0	27.0	28.5	29.0	29.5	30.5	40.0
	Баскетбол. Штрафной бросок /10 бросков/	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4
	ППФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ВПФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

VIII семестр

	Волейбол. Передача мяча двумя руками сверху.	23	20	18	10	8	23	20	18	10	8
	Волейбол. Передача мяча двумя руками снизу.	23	20	18	10	8	23	20	18	10	8
	Волейбол. Подача мяча /10 подач/	9	8	6	4	3	9	8	6	4	3
	Подтягивание юноши	16	14	12							
	Поднимание туловища	60	55	50	45	40	55	50	45	40	35
	Отжимание на брусьях	20	18	15	13	11					

	Отжимание в упоре лёжа	50	45	40	35	30	20	17	15	13	11
	Бег 100м /сек./	13.0	13.4	13.6	14.2	14.4	15.4	15.6	15.8	16.2	16.6
	Бег 500 м девушки мин./сек. 1000м юноши мин./сек.	3.08	3.12	3.18	3.38	3.45	1.35	1.38	1.43	1.50	1.55
	Бег 2000 м девушки мин./сек. 3000м юноши мин./сек.	12.00	13.30	13.00	13.30	14.15	9.50	10.00	10.40	11.15	11.45
	Бег на лыжах 3000 м девушки мин./сек. 5000м юноши мин./сек.	26.40	27.00	27.30	28.0	28.30	18.40	19.00	20.00	20.30	21.30
	Прыжки со скакалкой										
	ППФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ВПФП	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

4.4 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

**Итоговая оценка по дисциплине Физическая культура
Для студентов основной медицинской группы:**

Критерии оценки портфолио

Работы портфолио оцениваются по 5-бальной шкале в соответствии с критериями оценки устных ответов, практических и контрольных работ, правилами оформления рефератов, презентаций. За 100% посещаемость в период изучения раздела студенту начисляется 5 баллов, если посещаемость не составляет 100%, в этом случае студенту выставляется 0 баллов. Если студент отработывает пропущенные занятия в период освоения данной З.Е., то ему начисляется 5 баллов.

Уровни освоения З. Е.:

- **высокий уровень освоения** - складывается из: средней оценки за все зачетные единицы от 4,5-5,0, студент освобождается от Части 3 на дифференцированном зачете;

- **хороший уровень освоения** - оценки «хорошо» за все зачетные единицы общий балл 4,0-4,4, студент освобождается от выполнения третьего контрольного норматива, части 3.

- **удовлетворительный уровень освоения** – средняя оценка за все зачетные единицы от 3,0-3,9, студент сдает дифференцированный зачет в полном объеме.

- **неудовлетворительный уровень освоения** - при общем балле ниже 3.0, студент не допускается к сдаче дифференцированного зачета.

Для студентов подготовительной медицинской группы:

Итоговая оценка по дисциплине складывается из защиты портфолио.

Сдачей контрольных нормативов к баллу, согласно таблице, прибавляется один балл. Сдача контрольного норматива на выносливость (2000 метров - девушки, 3000 метров - юноши) выполняется без учета времени.

Для студентов специальной медицинской группы:

Итоговая оценка по дисциплине складывается из защиты портфолио, только тех частей портфолио, которые не связаны с физическими нагрузками. Вместо контрольных нормативов, студенты специальной медицинской группы проходят тестирование по указанным требованиям и защищают реферат по выбранной теме, согласно программным требованиям. Тематика рефератов по предмету дается в методических указаниях по предмету.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного предмета.

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного зала, или тренажёрного зала, лыжной базы.

Учебно-методическое обеспечение.

Методические указания по выполнению практической работы;

Методические указания по выполнению самостоятельной работы;

Комплект контрольно-оценочных средств;

Поурочные планы;

Методические разработки по темам: волейбол, баскетбол, футбол, лёгкая атлетика, силовая подготовка.

Презентации, видеоматериалы к темам 2.1, 2.5.

Материально-техническое обеспечение:

Реализация учебной дисциплины требует наличия спортивного зала, или тренажёрного зала, лыжной базы.

Оборудование спортивного зала.

Канаты;

Гимнастическая стенка;

Гимнастическая скамейка;

Баскетбольные щиты;

Гимнастическая перекладина;

Брусья мужские гимнастические;

Сетка волейбольная;

Гимнастические снаряды;

Мячи;

Скакалки;

Обручи;

Силовые тренажеры;

Беговые лыжи;

Теннисный стол;

Для занятий лыжным спортом:

лыжная база с лыжехранилищем и теплыми раздевалками, мастерской для мелкого ремонта лыжного инвентаря;

учебно-тренировочные лыжни и трассы спусков на склонах, отвечающие требованиям безопасности;

лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази и т.п.).

6. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Рабочая программа учебного предмета «Физическая культура» разработана на основе авторского учебника Погадаев Г.И. Физическая культура (базовый уровень): Издательство «Дрофа» - М., 2019.

Дополнительные источники:

Бишаева А. А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2018.

Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - ОИЦ «Академия» 2017

Бишаева А.А. «Профессионально-оздоровительная физическая культура студента» М., 2019.

Барчуков И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник / под общ. ред. Г. В. Барчуковой. - М., 2020.

Решетников Н. В., Кислицын Ю. Л., Палтиевич Р. Л., Погадаев Г. И. Физическая культура: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - ОИЦ «Академия» , 2019.

Сайганова Е. Г, Дудов В. А. Физическая культура. Самостоятельная работа: учеб. пособие. - М., 2017.

Евсеев Ю. И. Физическое воспитание. - Ростов н/Д, 2018.

Кабачков В. А. Полиевский С. А., Буров А. Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие. - М., 2020.

Литвинов А. А., Козлов А. В., Ивченко Е. В. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. - М., 2019.

Манжелей И. В. Инновации в физическом воспитании: учеб. пособие. - Тюмень, 2010.

Ильнич В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник для вузов [Текст] / В.И. Ильнич. - М.: Гардарики, 2017.

Туманян Г.С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / Г.С. Туманян М.: Издательский центр «Академия», 2019.

Кабачков В.А. Полиевский С.А., Буров А.Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие. - М., 2018.

Литвинов А.А., Козлов А.В., Ивченко Е.В. Теория и методика обучения базовым видам спорта. Плавание. - М., 2020.

Кабачков В.А. Полиевский С.А., Буров А.Э. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи: науч.-метод. пособие. - М., 2018.

Манжелей И.В. Инновации в физическом воспитании: учеб. пособие. - Тюмень, 2017.

Евсеев Ю.И. Физическое воспитание. - Ростов н/Д., 2019.

Виленский М.Я., Горшков А.Г. Физическая культура (СПО) ООО:
«КноРус» 2017

Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Физическая культура: ООО «КноРус»
2020

Интернет-ресурсы

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»).

www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.goup32441.

Комплект оценочных материалов

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Разработчики:

О.Н. Емельянова, преподаватель БПОУ УР «Ижевский монтажный техникум»

Ж.А. Двинских, преподаватель БПОУ УР «Ижевский монтажный техникум»

А.П. Мелихова, преподаватель БПОУ УР «Ижевский монтажный техникум»

Содержание

1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Критерии оценивания.....	5
3. Контрольно- оценочные материалы.....	6

Контрольно- оценочные материалы (далее – КОМ) по общеобразовательной дисциплине «Иностранный язык» разработан на основе требований ФГОС СОО, с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования.

Основная цель создания– унификация и стандартизация требований к результатам обучения студентов.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.4. ПК 3.4. ЛР 7 ЛР 8 ЛР 11	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии

¹ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с их полным перечнем во ФГОС СОО от 17.05.2012г. № 413 (в последней редакции от 12.08.2022)

1. Критерии оценивания

1.1. Критерии оценивания тестов

Каждый правильный ответ в тесте приравнивается к одному баллу, если не указана иная шкала. Баллы суммируются и вычисляется процентное соотношение количества правильных ответов. Далее процентное соотношение переводится в балл количественной оценки.

Таблица перевода количества правильных ответов в тестировании в баллы.

менее 40%	0 баллов
40-45%	1 балл
46-51%	2 балла
52-57%	3 балла
58-63%	4 балла
64-69%	5 баллов
70-75%	6 баллов
76-81%	7 баллов
82-87%	8 баллов
88-93%	9 баллов
94-100%	10 баллов

2. Контрольно-оценочные материалы

Тестирование

English Placement test (English Unlimited)

- Choose the best answer for each question.
- Stop when the questions become too difficult.
- Spend no more than 40 minutes on the test.

1. Where ___ from? - I'm from Russia.

A you are B you C are you

2. We have ___ house in Moscow.

A any B a C an

3. I have two ____: a boy and a girl.

A sons B daughters C children

4. I work in a __. I'm a doctor.

A hospital B hotel C supermarket

5. This is my brother. ___ name's Paul.

A Her B His C He's

6. ___ five people in my family.
A. They are B There is C There are
7. I get up ___ 7 o'clock in the morning.
A for B at C in
8. I like apples, but I ___ bananas.
A don't like B like C do like
9. Excuse me, ___ speak French?
A do you B you do C you
10. How much are ___ shoes?
A this B these C that
11. Where are my glasses? - They're ___ the table.
A at B on C in
12. My sister ___ tennis very well. A
plays B play C playing
13. I usually go to work ___ train.
A on B with C by
14. I don't see my parents very often ___ they live in South Africa. A
so B but C because
15. Rosie stayed ___ home yesterday afternoon. A
in B at C to
16. Last night I ___ to the cinema. A
went B did go C was
17. The ___ is quite expensive but the food there is excellent. A film
B restaurant C book
18. Do you want to listen to music or
___ TV? A see B look C watch
19. I was in Scotland. ___ were you at the weekend? A
When B Where C What
20. Yes, it was fun. ___ you have a good time at the party? A
Did B Were C Had
21. Are you ___ English teacher?
A Maria B Marias' C Maria's
22. Bob will meet ___ at the airport. A
us B we C our
23. I'm going to a concert tonight. _____ you like to come?
A Do B Are C Would
24. ___ use your dictionary? - Sure. Here you are. A
Could I B Could you C Do I
25. I like this apartment but the ___ is too expensive for me. A
money B rent C cost
26. Excuse me, how do I ___ to the bus station? A
come B get C arrive
27. Do you sell stamps? - Yes, we do. How ___ do you want?
A any B many C much
28. Sorry I'm so late. - That's _____.

A OK B great C right

29. I'd like ____milk in my coffee, please.

A some B any C a

30. ____a bus stop near my flat.

A It's B Here's C There's

31. Is this a good time to talk? - Sorry, no. I ____dinner.

A cook B am cooking C cooking

32. I think cycling is more dangerous ____driving.

A As B like C than

33. We ____going to the theatre next Saturday. A
will B do C are

34. ____meet for coffee some time soon.

A Let's B Do you C Shall they

35. Kamal has got a holiday home near ____sea.

A a B the C some

36. If you've got a headache, you ____go home.

A should B did C had

37. ____ever been to New York? A

Have you B Are you C Did you

38. I only get about five hours' sleep a night. - That's not _____.

A enough B lot C too much

39. Did Amina finish the report? - No. She ____it tomorrow.

A finishes B is going to finish C finished

40. Paula ____loves working with children. A

very B really C much

41. Is Ottawa the capital of Canada? I think _____.

A is B yes C so D right

42. We never ____a television when I was a child. A

have had B hadn't C had D didn't have

43. We paid the restaurant bill ____credit card.

A to B with C on D by

44. The last time I ____Joanna was in Paris. A

have seen B saw C see D was seeing

45. If you ____money from a friend, you should always pay it back promptly. A
borrow B earn C spend D lend

46. Can I make myself a cup of coffee? - Of course. You _____to ask.

A haven't B mustn't C needn't D don't have

47. I ____a lot of sport in my free time. A

do B practise C make D exercise

48. ____anywhere interesting recently?

A Do you go B Have you been C Are you going D Will you go

49. It's Walter's birthday on Friday. He _____be 30, I think.

A should B can C will D shall

50. Learning the piano isn't as difficult _____learning the violin.

A like B so C than D as

51. If the weather ____ bad tomorrow, we can go to a museum. A
will be B was C is D would be
52. About a billion cans of Coca-Cola ____ drunk around the world every day. A is
B are C was D were
53. My mum's not very well. – Oh, _____
A it doesn't matter B I do apologise C sorry to hear that D not bad, thanks.
54. Hans isn't here. He _____ to see his grandmother. He'll be back tomorrow.
A has gone B had been C has been D had gone
55. Would you mind changing my appointment? ____ time on Friday is fine. A
Next B All the C Every D Any
56. When I was a child, I _____ climb the wall and jump into our neighbours' garden.
A would B did C have D used
57. Have you finished ____ the wall yet?
A paint B to paint C painting D painted
58. Lena used to find work boring ____ she became a nurse. A
unless B until C if D since
59. Can you help me? I've tried _____ hotel in the city and can't find a room.
A many B any C every D all
60. If I ____ closer to my office, I could walk to work. A
lived B would live C had lived D live
61. I ____ outside the cinema when suddenly a police car arrived. A
stood B was standing C have stood D am standing
62. Shall we go to The Riceboat for dinner? - It _____ be fully booked. They're sometimes busy on
Monday.
A will B may C can D must
63. We've ____ come back from a trip to India. It was amazing. A
already B yet C just D only
64. I've got to be at work in five minutes. - Don't worry, I _____ you a lift if you want. A
give B am giving C 'll give D 'm going to give
65. My doctor advised me ____ more exercise.
A take B taking C having taken D to take
66. I couldn't ____ up with the noise in the city, so we moved to the countryside.
A put B live C set D take
67. There's no name on this dictionary. - It _____ be mine then. Mine's got my name on the front.
A might not B mustn't C won't D can't
68. Julia ____ married since she was 20. A
is B was C has been D is being
69. Don't worry if I ____ late tonight. I'm going to the gym after work.
A am B will be C would be D was
70. I've got a terrible headache, and it won't go away. - Have you tried _____ some aspirin?
A to take B take C took D taking
71. Boxing is a sport ____ requires a lot of speed and fitness. A it
B that C what D where
72. Jon ____ working on this project for a couple of months so he hasn't made much progress yet.
A is only B has only been C was only D had only been

73. I was wondering ___ I could ask you some questions. - Sure, go ahead. A
what B if C that D how
74. What clothes should I pack for a trip to Boston? - Well, it depends _____ the time of year that
you go.
A on B with C up D to
75. Do you ever ask your neighbours to do favours ___ you?
A for B to C with D about
76. Some married couples seem to get more _____ over time.
A alike B same C like D equal
77. I don't know how much this card costs. The price label's _____ off.
A gone B taken C done D come
78. I've finished this salad and I'm still hungry. I _____ ordered something more filling.
A must have B would have C should have _____ D may have
79. Ben got the job because he ___ a very good impression at his interview. A
made B did C put D took
80. Salsa music always ___ me of my trip to Cuba. A
remembers B realises C recognizes D reminds
81. I ___ to be picking Tom up at the station but I've lost my keys.
A am supposed B am requested C am intended D am obliged
82. How about going to Colours nightclub? - There's no _____ I'm going there. It's awful!
A hope B way C time D opportunity
83. By the age of 18, I _____ not to go to university.
A had decided B decided C have decided D was deciding
84. I'm afraid your car _____ repaired before next week.
A hasn't been B wasn't C wouldn't be D can't be
85. The amount of organically grown food on sale has _____ enormously in recent years. A
raised B lifted C increased D built
86. Can you believe it? A woman has been ___ for hacking into the computer of her online virtual
husband.
A accused B suspended C arrested D suspected
87. You may borrow my laptop ___ you promise to look after it. A
unless B in case C as long as D Although
88. It's a huge painting. It _____ taken ages to complete. A
must have B can't have C should have D won't have
89. Pierre tends to put _____ dealing with problems, rather than dealing with them immediately. A down
B off C over D away
90. If the taxi hadn't stopped for us, we _____ standing in the rain.
A were still B would still be C are still D will still be
91. My mother's Italian, so _____ the language has been quite easy for me.
A to learn B learn C having learned D learning
92. ___ I had the talent, I still wouldn't want to be a movie star.
A In case B Even if C Provided that D However much
93. The factory workers threatened _____ on strike if they didn't get a pay rise.
A going B to go C that they go D to have gone
94. I was about to go to sleep when it _____ to me where the missing keys might be.

A remembered B happened C appeared D occurred

95. There's going to be a new department at work. They've asked me to _____ it up.

A take B set C put D bring

96. If the film is a ____ success, the director will get most of the credit. A big

B high C large D good

97. By the end of today's seminar I will _____ to each of you individually.

A speak B have spoken C be speaking D have been speaking

98. This is a photo of my little sister ____ ice cream on the beach. A

eat B eating C was eating D having eaten

99. Our students take their responsibilities very _____.

A considerably B thoroughly C seriously D strongly

100. Pia was ____ delighted with the birthday present. A

very B completely C fairly D absolutely

Ответы и интерпретация результатов

	Starter		Elementary		Pre-int.		Intermediate		Upper Int.
1	C	21	C	41	C	61	B	81	A
2	B	22	A	42	C	62	B	82	B
3	C	23	C	43	D	63	C	83	A
4	A	24	A	44	B	64	C	84	D
5	B	25	B	45	A	65	D	85	C
6	C	26	B	46	D	66	A	86	C
7	B	27	B	47	A	67	D	87	C
8	A	28	A	48	B	68	C	88	A
9	A	29	A	49	C	69	A	89	B
10	B	30	C	50	D	70	D	90	B
11	B	31	B	51	C	71	B	91	D
12	A	32	C	52	B	72	B	92	B
13	C	33	C	53	C	73	B	93	B

14	C	34	A	54	A	74	A	94	D
15	B	35	B	55	D	75	C	95	B
16	A	36	A	56	A	76	A	96	A
17	B	37	A	57	C	77	A	97	B
18	C	38	A	58	C	78	D	98	B
19	B	39	B	59	B	79	A	99	C
20	A	40	B	60	A	80	D	100	D

Примерные вопросы для устного собеседования

Introductory questions

What's your name? How do you spell your surname? Where are you from?

Did you learn English at school? For how many years?

Starter

- 1 What do you do? Do you work or are you a student?
- 2 Tell me about your family.
- 3 What do you do in your free time? (Do you play football or any sports?)
- 4 What do you do every day? What time do you get up / start work?
- 5 Tell me about the town where you live.

Elementary

- 6 Tell me about something you can do well. (Can you swim? Can you cook?)
- 7 How often do you usually see your friends? (What do you do together?)
- 8 Where do you live? Tell me about your home.
- 9 What are you going to do at the weekend?
- 10 Have you been to an English-speaking country? Tell me about your visit. (OR Tell me about an interesting place you have been to.)

Pre-intermediate

- 11 Tell me about something that you did with your friends/family recently. Why did you enjoy it?
- 12 Tell me about the weather in your country. Which is your favourite season and why do you like it?
- 13 Imagine that I am a visitor to your country. What advice would you give me?
- 14 Can you tell me about an object that is special for you? Why is it special?
- 15 Where do you live - in a house or an apartment? What's it like?

Intermediate

- 16 What sort of television programmes do you like?

- 17 How do you keep in touch with your friends and family (by phone/email)? How do you think communication might change in the future?
- 18 Tell me about the last film you saw at the cinema (or the last book you read). Would you recommend it?
- 19 Think about an interesting person you have met. What is he/she like?
- 20 Have you ever been on a journey where something went wrong?

Upper-intermediate

- 21 Tell me about something you are good at.
- 22 Can you tell me about a famous landmark/person in your country? What do you know about it/them?
- 23 What do you use the internet for? Do you think it will ever replace books and newspapers? Why / why not?
- 24 If an English person wanted to learn your language, how should they do this and why?
- 25 Where do you see yourself in five years' time?

Комплект оценочных средств

СГ.01 История России

Содержание

1. Пояснительная записка	4
2. Контрольно-оценочные материалы для входного контроля	7
2.1.Контрольно-оценочные материалы для входного контроля	7
2.2. Характеристика контрольно-оценочных материалов	7
2.3.План (спецификация) работы	7
2.4.Система оценивания	8
3. Контрольно-оценочные материалы для итогового контроля	19
контроля	
3.1.Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля	19
3.2. Характеристика контрольно-оценочных материалов	16
3.3.План (спецификация) работы	23
3.4.Система оценивания	24

1. Пояснительная записка

Программой общеобразовательной дисциплины «История России» (базовый уровень) предусмотрено проведение входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Контрольно-оценочные материалы нацелены на оценку достижений, общих компетенций и дисциплинарных результатов.

ОК	Дисциплинарные результаты	Тип оценочных мероприятий
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной документации</p>	<p>-уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p>	<p>-диагностическая работа -контрольная работа -самооценка и взаимооценка -презентация мини-проектов -устный и письменный опрос -результаты выполнения учебных заданий -разработка маршрута образовательного путешествия -практические работы -промежуточная аттестация</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений</p>	<p>- уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности;</p>	<p>(дифференцированный зачет) – составление словаря терминов, либо кроссворда – защита презентации/доклада-презентации – выполнение самостоятельной работы – тестирование</p> <p>-диагностическая работа -контрольная работа -самооценка и взаимооценка</p>

<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ПК 2.1. Определять объемы и сроки выполнения работ по проектированию в рамках поставленных руководителем задач</p>	<p>- приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.);</p> <p>- приобретение опыта взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России;</p>	<p>-презентация мини-проектов</p> <p>-устный и письменный опрос</p> <p>-результаты выполнения учебных заданий</p> <p>-разработка маршрута образовательного путешествия</p> <p>-практические работы</p> <p>-промежуточная аттестация</p>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ПК 1.3. Оформлять графически и текстом проектную документацию по разработанным отдельным архитектурным и объемно-планировочным решениям</p>	<p>- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p>	<p>(дифференцированный зачет)</p> <p>– составление словаря терминов, либо кроссворда</p> <p>– защита презентации/доклада-презентации</p> <p>– выполнение самостоятельной работы</p> <p>– тестирование</p>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры народов СССР (России);</p> <p>- знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических</p>	

	<p>личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;</p> <p>- уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;</p> <p>- умение выявлять существенные черты исторических событий/явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>- умение устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов; характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;</p> <p>- уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм;</p> <p>- уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p> <p>- знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры</p>	
--	---	--

2. Контрольно-оценочные материалы для входного контроля

2.1. Оценочные средства для входного контроля (диагностическая работа)

Назначение диагностической работы

«Входной контроль» проводится в начале учебного года.

Задачи проведения диагностической работы:

- определить уровень усвоения содержания образования по учебному предмету «История России»;
- предоставить обучающимся возможность самореализации в учебной деятельности;
- определить пути совершенствования преподавания курса «История» на уровне среднего профессионального образования.

2.2. Характеристика контрольно-оценочных материалов

Диагностическая работа состоит из 12 заданий с записью краткого ответа. В работе содержатся задания базового и повышенного уровней сложности. На выполнение работы отводится 45 мин. Для выполнения заданий дополнительного оборудования не требуется. Выполнение задания в зависимости от типа и трудности оценивается разным количеством баллов. Максимальный балл за выполнение всей контрольной работы – 29 баллов.

2.3. План (спецификация) работы

№	Планируемый результат	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1			
1	Систематизация исторической информации (умение определять последовательность событий)	П	1
2	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
3	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	Б	1
4	Определение термина по нескольким признакам	Б	1
5	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
6	Умение проводить поиск исторической информации в текстовом историческом источнике (задание на установление соответствия)	Б	2
7	Систематизация исторической информации (множественный выбор)	П	2
8	Систематизация исторической информации (задание на установление соответствия)	Б	2
9	Работа с текстовым историческим источником (краткий ответ в виде слова, словосочетания)	Б	1
10	Работа с текстовым историческим источником	П	2

11	Работа с исторической картой (схемой)	Б	1
12	Работа с исторической картой (схемой)	Б	1
13	Работа с исторической картой (схемой)	П	2
14	Использование иллюстративного материала (изображения) как источника информации	П	1
15	Использование иллюстративного материала (изображения) как источника информации	П	2
Часть 2			
16	Умение использовать принципы структурно-функционального, временного и пространственного анализа при рассмотрении фактов, явлений, процессов (задание-задача)	В	3
17	Умение использовать исторические сведения для аргументации в ходе дискуссии	В	3
<p>Всего заданий – 17; по уровню сложности: Б – 9; П – 6; В – 2. Общее время выполнения работы – 45 минут. Максимальный первичный балл – 29</p>			

**Входная диагностическая работа
по теме «Россия и мир в
1914-1945гг.»**

Задания 1-15 требуют ответа в виде цифры, последовательности цифр или слова (словосочетания), которые следует записать в поле ответа в тексте работы.

1. Расположите исторических деятелей в хронологической последовательности их жизни. Запишите цифры, которыми обозначены имена исторических деятелей, в правильной последовательности.

- 1) Г. М. Маленков
 - 2) В. В. Голицын
 - 3) М. Робеспьер
- Ответ _____

2. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Брестский мир	1) 1945 г.
Б) Курская битва	2) 1934 г.
В) начало Великой Отечественной войны	3) 1944 г.
Г) Ялтинская конференция	4) 1943 г.
	5) 1941 г.
	6) 1918 г.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

3.Ниже приведён перечень терминов. Все они, за исключением одного, относятся к событиям, явлениям Гражданской войны

- 1) интервенция
- 2) продовольственная диктатура
- 3) «железный занавес»
- 4) антоновщина
- 5) белое движение

Найдите и запишите номер термина, относящегося к другому историческому периоду.

Ответ: _____

4. Напишите пропущенное понятие (термин).

Процесс форсированного наращивания промышленного потенциала СССР, осуществлявшийся в 1930-е гг., называется _____.

5.Установите соответствие между аббревиатурами органов государственной власти 1918—1930-х гг. и их определениями.

АББРЕВИАТУРЫ	ОПРЕДЕЛЕНИЯ
А) ГУЛАГ Б) ВЧК В) СНК Г) ВСНХ	1) орган по борьбе с контрреволюцией и саботажем 2) орган по управлению экономикой страны 3) орган по управлению исправительными учреждениями СССР 4) высший судебный орган СССР 5) высший орган исполнительной власти СССР 6) орган власти по проведению реабилитации

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

6.Установите соответствие между фрагментами исторических источников и их краткими характеристиками: к каждому фрагменту, обозначенному буквой, подберите по две соответствующие характеристики, обозначенные цифрами.

ФРАГМЕНТЫ ИСТОЧНИКОВ

А) «В 6 часов 23 июня войска 4-й армии нанесли противнику контрудар из района Жабинки. Немцы никак не ожидали этого и на ряде участков фронта были отброшены на несколько километров. Но через полчаса над нашими войсками появилось множество вражеских самолетов. Пикирующие бомбардировщики Ю-88 буквально висели над боевыми порядками 14-го механизированного корпуса.

Под прикрытием авиации перешла в наступление группа Гудериана. И вот на рубеже Каменец – Жабинка – Радваничи развернулось ожесточенное встречное сражение. В него втянулись как с нашей, так и с немецкой стороны почти все танки и самолёты, предназначенные для действий на брестском направлении. С наблюдательного пункта полковника Богданова был хорошо виден бой двух наших танковых полков с огромным количеством вражеских танков и сопровождавшей их артиллерией. Против первого эшелона

30-й танковой

дивизии развернулись две фашистские танковые дивизии, 17-я и 18-я. Поле боя из конца в конец было усеяно плавающими боевыми машинами... Захватили несколько пленных... Это были первые пленные, взятые в полосе нашей армии. ...Бой этот вылился в своеобразный танковый поединок с несомненным преимуществом на стороне противника. У немцев и танков было больше, и авиация их поддерживала лучше. Мы располагали здесь только лёгкими... Т-26

с лобовой броней в 15 миллиметров и 45-миллиметровыми пушками. Немецкие же танковые дивизии имели в своём составе значительное число новых машин Т-4 с лобовой броней в 30 миллиметров и вооруженных 75-миллиметровыми пушками. <...>

И всё-таки 30-я танковая дивизия дралась упорно, люди её вели себя героически, и враг нёс большие потери».

Б) «Какая, господа, разница, теперь, на 27-м месяце войны, разница, которую особенно замечаю я, прошедший несколько месяцев этого времени за границей. Мы теперь перед новыми трудностями, и трудности эти не менее сложны и серьёзны, не менее глубоки, чем те, перед которыми мы стояли весной прошлого года. Правительству понадобились героические средства для того, чтобы бороться с общим расстройством народного хозяйства. Мы сами те же, что прежде. Мы те же на 27-м месяце войны,

какими были на 10-м и какими были на первом. Мы по-прежнему стремимся к полной победе, по-прежнему готовы нести необходимые жертвы и по-прежнему хотим поддерживать национальное единение. Но я скажу открыто: есть разница в положении. Мы потеряли веру в то, что эта власть может нас привести к победе... (голоса: "Верно"), ибо по отношению к этой власти и попытки исправления, и попытки улучшения, которые мы тут предпринимали, не оказались удачными.

Когда вы целый год ждете выступления Румынии, настаиваете на этом выступлении, а в решительную минуту у вас не оказывается ни войск, ни возможности быстро подвозить их по единственной узкоколейной дороге, и, таким образом, вы ещё раз упускаете благоприятный момент нанести

решительный удар на Балканах, – как вы назовете это: глупостью или изменой? (голоса слева: "Одно и то же"). Когда, вопреки нашим неоднократным настаиваниям (...) намеренно тормозится дело, и попытка

умного и честного министра решить, хотя бы в последнюю минуту, вопрос в благоприятном смысле кончается уходом этого министра и новой отсрочкой, а враг наш, наконец, пользуется нашим промедлением, – то это: глупость или измена? (голоса слева: "Измена"). Выбирайте любое. Последствия те же».

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- 1) В отрывке речь идет о войне, унесшей более 20 млн. жизней наших сограждан.
- 2) В отрывке речь идет о войне, из которой Россия вышла досрочно, нарушив свои обязательства перед союзниками.
- 3) В отрывке речь идет о войне, результат которой стало присоединение Крыма.
- 4) В отрывке речь идет о войне, в результате которой России запрещалось иметь флот на Черном море.
- 5) В отрывке речь идет о войне, в ходе которой образовалась «Большая тройка».
- 6) В отрывке речь идет о войне, в ходе которой в России сменилась власть и форма правления.

Фрагмент А		Фрагмент Б	

7. Какие из представленных архитектурных сооружений были построены в период 1920-1940 гг? Выберите три ответа и запишите по порядку

1)



2)



3)



4)



5)



6)



Ответ: _____

8. Установите соответствие между архитектурными сооружениями и датами их основания: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

А)



Б)



В)



Г)



--	--

- 1) Дворец культуры "Ижмаш" (современный драматический театр)
- 2) Здание школы имени Свободы
- 3) Национальная библиотека Удмуртской Республики
- 4) Ижевский цирк
- 5) Ольгинский приют трудолюбия

А	Б	В	Г

9. Прочтите отрывок из речи государственного деятеля и укажите его фамилию.

«Граждане и гражданки Советского Союза! Советское правительство и его глава тов. Сталин поручили мне сделать следующее заявление.

Сегодня, 22 июня в 4 часа утра, без предъявления каких-либо претензий к Советскому Союзу, без объявления войны, германские войска напали на нашу страну, атаковали наши границы во многих местах и подвергли бомбежке со своих самолетов наши города — Житомир, Киев, Севастополь, Каунас и некоторые другие, причем убито и ранено более двухсот человек. Налеты вражеских самолетов и артиллерийский обстрел были совершены также с румынской и финляндской территорий.

Это неслыханное нападение на нашу страну является беспрецедентным в истории цивилизованных народов вероломством... Вся ответственность за это разбойничье нападение на Советский Союз целиком и полностью падает на германских фашистских правителей.

Уже после совершившегося нападения германский посол в Москве Шуленбург в 5 часов 30 минут утра сделал мне как Народному Комиссару Иностранных Дел заявление от имени своего правительства о том, что германское правительство решило выступить с войной против СССР в связи с сосредоточением частей Красной Армии у восточной германской границы.....Наше дело правое. Враг будет разбит. Победа будет за нами.»

10. Прочтите отрывок из статьи политического деятеля.

«Советская власть, в полном соответствии со своими основными целями, покровительствует кооперации, торговой и производственной. До самого последнего времени, однако, производственная кооперация в деревне (колхозы) занимала очень небольшое место в сельском хозяйстве. <...>

Между тем за самый последний период ... [она] приняла, совершенно неожиданно для руководства, грандиозный размах. Достаточно сказать, что по плану коллективное хозяйство должно было охватить к концу пятилетия около 20 % крестьянских хозяйств. Между тем ... [кооперация в деревне] захватила уже сейчас, т. е. в начале второго года, более 40 %. При сохранении этого темпа колхозы охватят всё крестьянство в течение ближайшего года-двух. Казалось бы, гигантский успех? На самом деле — гигантская опасность.

<...> Коллективное хозяйство есть, прежде всего, крупное хозяйство. Рациональные размеры

хозяйства определяются, однако, характером применяемых им средств и методов производства. Из крестьянских сох и крестьянских кляч, хотя бы и объединённых, нельзя создать крупного сельского хозяйства, как из суммы рыбацких лодок нельзя сделать парохода. [Кооперация] сельского хозяйства может быть только результатом его механизации. Отсюда вытекает, что общий объём индустриализации страны предопределяет допустимый размах ... [кооперации] сельского хозяйства.

На деле эти два процесса оказались, однако, в настоящее время совершенно разорваны. Как ни быстро идёт развитие советской индустрии, но она всё же является и долго ещё останется чрезвычайно отсталой».

Используя отрывок и знания по истории, выберите в приведённом списке верные суждения. Запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) Статья была написана в начале 1920-х гг.
- 2) Политика, об осуществлении которой идёт речь в отрывке, предполагала отмену продразвёрстки.
- 3) Автор обращает внимание на неожиданные для руководства государства низкие темпы осуществления кооперации в деревне.
- 4) Автор выражает обеспокоенность темпами изменения доли колхозов в структуре сельского хозяйства.
- 5) Автор выражает убеждённость в том, что ключевым фактором, способным обеспечить успех описанного движения за кооперацию в сельском хозяйстве, является механизация.
- 6) Одной из задач политики, об особенностях осуществления которой идёт речь в отрывке, являлось установление социалистических производственных отношений в деревне.

11. Рассмотрите карту и выполните задания 11-13



11. Напишите аббревиатуру названия советской республики, обозначенной на схеме цифрой «1».

Ответ: _____

12. Напишите фамилию первого председателя правительства союзного государства, границы и состав которого обозначены на схеме.

Ответ: _____

13. Какие суждения, относящиеся к событиям, обозначенным на схеме, являются верными? Выберите несколько суждений из шести предложенных. Запишите в таблицу цифры, под

которыми они указаны.

- 1) Образование государства, границам и составу которого посвящена схема, произошло в 1917 г.
- 2) Одной из советских республик, участвовавших в образовании государства, границам и составу которого посвящена схема, была Литовская Республика.
- 3) Обозначенный на схеме состав союзного государства соответствует ситуации 1941 г.
- 4) Через два года после образования государства, границам и составу которого посвящена схема, обозначенный цифрой «2» город был переименован в честь первого председателя правительства союзного государства.
- 5) Территория республики, обозначенной на схеме цифрой «1», расширилась в течение ближайших двадцати лет после образования союзного государства.
- 6) Обозначенная на схеме цифрой «3» территория на момент создания союзного государства принадлежала РСФСР.

Рассмотрите изображение и выполните задания 14, 15.



14. Какому событию посвящена данная марка?

Ответ: _____

15. Какой из приведенных культурных объектов был открыт в том же году, когда произошло событие, которому посвящена марка? В ответе запишите цифру, которой обозначен этот памятник культуры. Назовите политического деятеля, который руководил СССР в период события, которому посвящена, указанная вами марка.



Ответ: _____

4.4. Система оценивания проверочной работы

Каждое из заданий 1, 5, 6, 7 считается выполненным верно, если правильно указаны цифры или слово (словосочетание).

Полный правильный ответ на каждое из заданий 1, 6 и 7 оценивается 1 баллом; неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задание 5 оценивается 3 баллами; выполнение задания с одной ошибкой – 2 баллами; выполнение задания с двумя-тремя ошибками – 1 баллом, за четыре и более ошибок или полное отсутствие ответа выставляется 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ
1	«холодная война»
5	265197
6	Курской
7	Киев

Критерии оценивания заданий с развернутым ответом

Задание 2.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>десятилетие</u> – 1930–е гг.; 2) <u>руководитель страны</u> – И.В. Сталин	
Правильно указаны десятилетие и руководитель страны	2
Правильно указано только десятилетие. ИЛИ Правильно указан только руководитель страны	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) может быть указано <u>обвинение</u> , например: – участие во всевозможных террористических актах; – шпионаж; – экономический саботаж; – заговор с целью убийства Куйбышева и Горького; – подрыв безопасности Советского Союза и открытие границ страны для Германии и Японии; – передача части советской территории различным иностранным державам; – восстановление капитализма; 2) может быть указана <u>цель</u> , например: – свалить на подсудимых преступления, в совершении которых подозревали самого Сталина; – свалить на подсудимых провалы, допущенные Сталиным и его окружением; – дискредитация и осуждение старого большевистского руководства	
Правильно указано одно обвинение и правильно указана одна цель	2
Правильно указан любой один элемент ответа	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

Задание 3.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>название</u> – Храм Христа Спасителя; 2) <u>город</u> – Москва	
Правильно указаны название и город	2
Правильно указан любой один элемент ответа	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

Задание 4

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Должен быть назван <u>руководитель СССР: И.В. Сталин</u>	
Правильно назван руководитель СССР	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

Критерии оценивания	Баллы
Указан один любой памятник архитектуры, находящийся в регионе или населённом пункте, в котором находится образовательная организация, который связан с важными событиями, явлениями, процессами из истории нашей страны	2
Указан один любой памятник архитектуры, находящийся в регионе или населённом пункте, в котором находится образовательная организация; изложение содержит только один верный исторический факт, иллюстрирующий связь памятника архитектуры с историей нашей страны	1
Указан один любой памятник архитектуры, находящийся в регионе или населённом пункте, в котором находится образовательная организация; факты, иллюстрирующие связь памятника архитектуры с историей нашей страны, не приведены / приведены неправильно. ИЛИ Памятник архитектуры, находящийся в регионе или населённом пункте, в котором находится образовательная организация, не указан / указан неправильно (независимо от количества указанных фактов)	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

Критерии оценивания	Баллы
Правильно указаны событие, его участник и поступок (действие)	2
Правильно указаны только событие и его участник	1
Указано только событие. Указан исторический деятель с указанием/без указания его действия (событие не указано или указано неправильно). Указано только действие (событие и участник события указаны неправильно или не указаны). ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>2</i>

Критерии оценивания	Баллы
Правильно указано влияние события (процесса) на дальнейшую историю России с опорой на исторический(-ие) факт(ы)	1
Влияние события на дальнейшую историю России сформулировано в общей форме или на уровне обыденных представлений, без привлечения исторических фактов и/или мнений историков. ИЛИ Влияние события на дальнейшую историю России не указано. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–6	7–11	12–15	16–19

Итоговый контроль
по теме «Россия в XX- начале XXI века»

1. Руководители каких союзных республик участвовали в подписании беловежских соглашений 8 декабря 1991 года?

а. Беларусь. Шушкевич С. С.

б. Казахстан. Назарбаев Н. А.

в. Украина. Кравчук. Л. М.

г. Азербайджан. Муталибов. А. Н.

д. Россия. Ельцин Б. Н.

е. Киргизия. Акаев А. А.

2. К какому историческому событию относится данная фотография?



а. Путч ГКЧП 1991.

б. Штурм Грозного 31 декабря 1991 года.

в. Разгон Съезда народных депутатов и Верховного совета Российской Федерации 1993 года.

3. К середине 1993 года в Российской Федерации разгорелась борьба между президентом Борисом Ельциным и руководством Верховного совета по вопросу экономических реформ в стране. Определите, кому принадлежали приведенные ниже меры в экономике:

- ускоренная приватизация государственных предприятий;
- свободное ценообразование;
- либерализация торговли;
- ограничение спроса.

а. Правительство РФ во главе с Борисом Ельциным и премьер-министром Егором Гайдаром.

б. Верховный совет РФ во главе с Русланом Хасбулатовым.

4. Какие из перечисленных понятий НЕ относятся к периоду 1991 - 1995 годов?

а. Ваучеры.

б. МММ.

г. Приватизация.

д. Дефолт.

е. Русский мир.

ж. Челноки.

з. Денди.

и. Эмо-кор.

5. Подписание какого документа Российской Федерацией и США ознаменовало формальное окончание «Холодной войны»?

а. Договор СНВ-3.

б. Кэмп-Дэвидская декларация.

в. Основополагающий акт Россия — НАТО.

6. К какому событию привел крах облигаций ГКО?

а. Попытка импичмента президента Ельцина в 1999 г.

б. «Марш миллионов» 2012 г.

в. Дефолт 1998 г.

7. Чем закончилась первая чеченская война 1994 — 1996 гг?

а. Разгромом отрядов чеченских сепаратистов и установлением полного контроля над Чеченской республикой со стороны российской армии.

б. Пленением имама Шамиля и включением горной Чечни и Дагестана в состав России.

в. Подписанием Хасавюртовских соглашений и полным выводом российских войск с территории Чечни.

8. Какие из перечисленных политических партий были созданы после 2001 года?

а. КПРФ.

б. ЛДПР.

в. «Единая Россия»

г. Партия конституционных демократов.

д. «Справедливая Россия».

е. СПС.

ж. Яблоко.

з. «Новые люди».

9. Какой из перечисленных стран Россия оказала прямую военную поддержку?

а. Югославия 1999 г.

б. Ирак 2003 г.

в. Ливия 2011 г.

г. Сирия 2015 г.

10. С какой серией массовых протестов в Москве связаны следующие понятия — марш миллионов, белая лента, болотное дело?

а. Массовые демонстрации 1990 года за отмену руководящей роли КПСС.

б. Массовые демонстрации и столкновения между сторонниками Верховного совета и милицией в 1993 году.

в. Забастовка шахтёров 1998 года.

г. Массовые протесты оппозиции 2011 — 2013 годов, связанные с президентскими и думскими выборами.

11. Какой из тем была посвящена «мюнхенская речь» президента Владимира Путина на Конференции по безопасности в 2007 году?

а. Осуждение вмешательства США и НАТО во внутренние дела стран-членов СНГ.

б. Осуждение однополярного мира и утверждение права России на самостоятельную внешнюю политику.

в. Объявление о включении Крыма в состав России.

12. В каком году состоялось повторное включение Крыма в состав России?

а. 1783 г.

б. 1944 г.

в. 1954 г.

г. 2014 г.

План (спецификация) контрольной работы

№	Планируемый результат	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
Часть 1			
1	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	Б	2
2	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
3	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
4	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	Б	2
5	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1

6	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
7	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
8	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	Б	2
9	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
10	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
11	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
12	Выбор одного элемента (термина, названия) из данного ряда	П	1
<p>Всего заданий – 12; по уровню сложности: Б – 3; П – 9. Общее время выполнения работы – 45 минут. Максимальный первичный балл – 15.</p>			

№ задания	Критерий
2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12	Полный правильный ответ на каждое из заданий оценивается 1 баллом Неполный, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов
1, 4, 8	Полный правильный ответ на задания оценивается 2 баллами Если допущена одна ошибка (в т.ч. отсутствует одна из цифр или имеется одна лишняя цифра) – 1 балл если допущено две и более ошибок (в т.ч. отсутствуют две и более буквы или имеются две и более лишних букв) или ответ отсутствует – 0 баллов

Система оценивания работы по истории

№ задания	Ответ
1	а. в. д.
2	в.
3	б.
4	д. е. и.
5	б.

6	В.
7	В.
8	В. Д. З.
9	Г.
10	Г.
11	Б.
12	Г.

Комплект оценочных материалов

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработан на основании:
программы учебной дисциплины ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Основные показатели оценки результатов
Уметь:	
У1- анализировать и выделять этапы решения задач в области безопасности для подготовки будущего специалиста	Определяет и распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах
У2- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи в области законодательства Гражданской обороны и РСЧС	Определяет необходимые источники информации
У3- владеть актуальными методами работы для выполнения профилактических мер по уровню снижения опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Владеет практическими методами, для выполнения профилактических мер по уровню снижения опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту
У4- составить план действия по проведению мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Составляет план проведения мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций
У5- оценивать результат и последствия своих действий	Оценивает плюсы и минусы последствий выполненных действий
У6- определять задачи необходимые для поиска информации	Определяет этапы решения задачи
У7- планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации	Планирует процесс поиска и структурирует получаемую информацию в области безопасности

У8 -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Определяет основные нормативно-правовые документы в области защиты населения
У9 -применять современную научно-профессиональную терминологию при изучении тем в области защиты населения	Применяет современную научно профессиональную терминологию по основным понятиям и структурам в области безопасности жизнедеятельности
У10 - организовывать работу коллектива при выполнении строевых приемов	Организует работу коллектива и команды при выполнении строевых приемов
У11 -определять значимость своей специальности	Характеризует собственную позицию по отношению к своей специальности
У12 -ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	Ориентируется в перечне военно-учетных специальностей
У13 - определять основные понятия военно-патриотического воспитания, которое является составной частью обязательной подготовки граждан к военной службе	Характеризует основные понятия военно-патриотического воспитания
У14 -соблюдать нормы безопасности в профессиональной деятельности и быту	Составляет свод правил и норм безопасного поведения при возникновении неблагоприятной экологической обстановки
У15 -определять направления обеспечения безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте	Разрабатывает план мероприятий по обеспечению безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте
У16 -оказывать практическую доврачебную помощь	Оказывает практическую доврачебную помощь
Знать:	
З1 -основные источники информации и ресурсы в области правил безопасности в профессиональной деятельности	Выделяет основные задачи государственных служб по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
З2 -алгоритмы выполнения комплекса мероприятий по защите населения от ЧС	Грамотно производит поиск и анализ основной профессиональной терминологии в области безопасности
З3 -источники информации и ресурсы в области безопасности жизни деятельности	Осуществляет поиск и выделение необходимой информации в области безопасности жизнедеятельности
З4 -приемы структурирования информации в профессиональной деятельности	Дает характеристику основных видов потенциальных опасностей и их последствий в профессиональной деятельности и быту
З5 -содержание актуальной нормативно-правовой документации в области обеспечения безопасности жизнедеятельности	Осуществляет поиск нормативно-правовой документации в области обеспечения национальной безопасности

36 - современную научную и профессиональную терминологию в области БЖД.	Осуществляет поиск современной научной и профессиональной терминологии в области БЖД
37 -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Организовывает работу коллектива и команды по обсуждению важнейших проблем безопасности
38 -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Дает характеристику основных понятий символов воинской чести, воинской вежливости
39 - значимость профессиональной деятельности по специальности	Осуществляет поиск в области основы военной службы.
310 - применение получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Дает характеристику основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
311 - права и обязанности обучающегося, гражданина	Грамотно обосновывает основные права и обязанности граждан до призыва на военную службу, во время прохождения военной службы и пребывания в запасе
312 -знание правил экологической безопасности при возникновении неблагоприятной экологической обстановки	Дает характеристику потенциальных опасностей природного, техногенного и социального происхождения, характерные для региона проживания
313 -способы и приемы оказания первой помощи пострадавшим	Грамотно производит выполнение приемов по оказанию первой помощи пострадавшим

3. Распределение основных показателей оценки результатов по видам аттестации

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 - анализировать и выделять этапы решения задач в области безопасности для подготовки будущего специалиста	+	
У2 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи в области законодательства Гражданской обороны и РСЧС	+	
У3 -владеть актуальными методами работы для выполнения профилактических мер по уровню снижения опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту		+
У4 -составить план действия по проведению мероприятий по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций		+
У5 - оценивать результат и последствия своих действий	+	

У6 -определять задачи необходимые для поиска информации	+	
У7 -планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации		+
У8 -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности		+
У9 -применять современную научно-профессиональную терминологию при изучении тем в области защиты населения		+
У10 - организовывать работу коллектива при выполнении строевых приемов	+	
У11 –определять значимость своей специальности	+	
У12 -ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	+	
У13 - определять основные понятия военно-патриотического воспитания, которое является составной частью обязательной подготовки граждан к военной службе	+	
У14 -соблюдать нормы безопасности в профессиональной деятельности и быту		+
У15 -определять направления обеспечения безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершенном теракте	+	
У16 -оказывать практическую доврачебную помощь		+
З1 -основные источники информации и ресурсы в области правил безопасности в профессиональной деятельности		+
З2 -алгоритмы выполнения комплекса мероприятий по защите населения от ЧС	+	
З3 -источники информации и ресурсы в области безопасности жизни деятельности		+
З4 -приемы структурирования информации в профессиональной деятельности		+
З5 -содержание актуальной нормативно-правовой документации в области обеспечения безопасности жизнедеятельности		+
З6 - современную научную и профессиональную терминологию в области БЖД.	+	
З7 -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	+	
З8 -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	+	
З9 - значимость профессиональной деятельности по специальности	+	

З 10 - применение получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	+	
З11 - права и обязанности обучающегося, гражданина		+
З12 -знание правил экологической безопасности при возникновении неблагоприятной экологической обстановки	+	+
З13 -способы и приемы оказания первой помощи пострадавшим	+	+

4. Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации.

Дифференцированный зачет проводится в три этапа:

1. Представление результатов портфолио. Часть 1.
2. Выполнение заданий тестового характера по разделу: Чрезвычайные ситуации. Часть 2.
3. Выполнение заданий тестового и практического характера по разделу: Основы военной службы. Часть 3.

Условия проведения: Дифференцированный зачет проводится в три этапа.

Первой частью дифференцированного зачета является предоставление результатов портфолио.

На втором этапе студенты выполняют тестовое задание, направленные на проверку теоретических знаний студентов, полученных при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

На третьем этапе студенты выполняют задания теоретического и практического характера согласно выбранному варианту по разделу: Основы военной службы.

Место проведения: кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

Условия проведения: задания теоретического и практического характера.

Количество вариантов: 2

Время проведения: 2 часа

Вариант 1

Часть 1. Состав портфолио:

1. Устный ответ по теме:	
1	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и Гражданская оборона.
2	Чрезвычайные ситуации природного характера.
3	Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
4	Чрезвычайные ситуации военного времени

5	Состав и организационная структура Вооруженных Сил, виды ВС и рода войск.
2. Выполнение письменного задания	
6	Ядерное, химическое, биологическое оружие. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения
7	Общие правила оказания первой помощи.
3. Практические работы	
8	Практическое занятие № 1 Отработка навыков в использовании средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и Л-1
9	Практическое занятие № 4 Отработка навыков по изготовлению простейших средств защиты органов дыхания при возникновении аварий с выбросом сильно действующих ядовитых веществ
6	Практическое занятие № 5 Дни воинской славы и памятные даты России.
7	Практическое занятие № 6 Строевая стойка и повороты на месте.
8	Практическое занятие № 7 Движение строевым шагом.
9	Практическое занятие № 8 Повороты в движении. Выполнения воинского приветствия на месте и в движении. Повороты в движении.
10	Практическое занятие № 9 Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него
11	Практическое занятие № 10 Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте
12	Практическое занятие № 11 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях
13	Практическое занятие № 12 (1) Отработка навыков наложения повязок на различные части тела
14	Практическое занятие № 12 (2) Отработка навыков наложения повязок на различные части тела
15	Практическое занятие № 13 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при переломах
16	Практическое занятие № 14 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах, травмах опорно-двигательного аппарата

3. Контрольные работы	
17	Контрольная работа по разделу 1: Чрезвычайные ситуации.
18	Контрольная работа по разделу 2: Основы военной службы

Критерии оценки предоставленного портфолио.

Студент, имеющий средний балл портфолио от 5,0 до 4,8 получает оценку «отлично»

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3,8 до 4,7 получает оценку «хорошо»

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3,0 до 3,7 получает оценку «удовлетворительно»

В случае, если студент выбирает сдачу дифференцированного зачета то он выполняет тестовые и практические задания.

Часть 2. Выполнение тестовых заданий.

Вариант № 1

Тест на тему: Ядерное оружие

Задание 2.1.

Выберите один правильный ответ и вставьте его в бланк ответов

1. Оружие массового поражения, основанное на внутриядерной энергии – это:

- а) бактериологическое оружие;
- б) химическое оружие;
- в) ядерное оружие;
- г) лазерное оружие.

2. К коллективным средствам защиты относятся:

- а) противогаз;
- б) респиратор;
- в) ОЗК;
- г) простейшие укрытия.

3. Явление радиоактивного излучения открыл французский физик

- а) Роберт Оппенгеймер;
- б) Антуан Беккерель;
- в) Жан Жак Руссо;
- г) Жерар Монтестье.

4. Первые испытания ядерного оружия произошли

- а) 16 июля 1945г;
- б) 27 декабря 1918г;
- в) 6 августа 1942г;
- г) 9 мая 1941г.

5. Поток лучистой энергии, включающий ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи это:

- а) ударная волна;
- б) радиоактивное заражение;
- в) световое излучение;

г) электромагнитный импульс.

6. Какой поражающий фактор не оказывает на человека непосредственного воздействия при применении ядерного оружия:

- а) проникающая радиация;
- б) световое излучение;
- в) электромагнитный импульс;
- г) ударная волна.

7. Основным поражающим фактором ядерного взрыва является:

- а) ударная волна;
- б) радиоактивное заражение;
- в) световое излучение;
- г) радиоактивное заражение.

8. Воздействие какого поражающего фактора ядерного взрыва может вызвать ожоги кожи, поражение глаз и пожары?

- а) проникающая радиация;
- б) электромагнитный импульс;
- в) световое излучение;
- г) радиоактивное заражение.

9. Какова величина избыточного давления во фронте ударной волны в зоне средних разрушений?

- а) свыше 50 кПа;
- б) от 50 до 30 кПа;
- в) от 30 до 20 кПа;
- г) от 20 до 10 кПа.

10. При каком избыточном давлении ударной волны у людей возникают тяжёлые травмы, характеризующиеся сильными контузиями, переломами конечностей, травмами внутренних органов:

- а) 20-40 кПа;
- б) 40-60 кПа;
- в) свыше 60 кПа;
- г) свыше 100 кПа.

11. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

- а) противогаз, респиратор;
- б) преграды, не пропускающие свет;
- в) общевойсковой защитный комплект;
- г) убежища и укрытия.

12. Какова мощность дозы излучения за время полного распада в зоне опасного заражения?

- а) 40-400 рад;
- б) 400-1200 рад;
- в) 1200-4000 рад;
- г) 4000 и более рад.

13. Через сколько часов после ядерного взрыва уровень радиации уменьшится в 10 раз?

- а) 4 часа;

- б) 5 часов;
- в) 7 часов;
- г) 49 часов.

14. Проникающая радиация – это;

- а) поток радиоактивных протонов;
- б) поток невидимых протонов;
- в) поток гамма-лучей и нейтронов;
- г) поток гамма-лучей и радиоактивных протонов.

15. Для защиты от проникающей радиации нужно использовать:

- а) противогаз, респиратор;
- б) преграды, не пропускающие свет;
- в) общевойсковой защитный комплект;
- г) убежища и укрытия.

16. Что необходимо провести для обеззараживания одежды и предметов от радиоактивных веществ?

- а) дегазацию;
- б) дезактивацию;
- в) дезинфекцию;
- г) дезрадиацию.

Кроссворд на тему:

Ядерное, химическое и биологическое оружие

Задание 2.2.

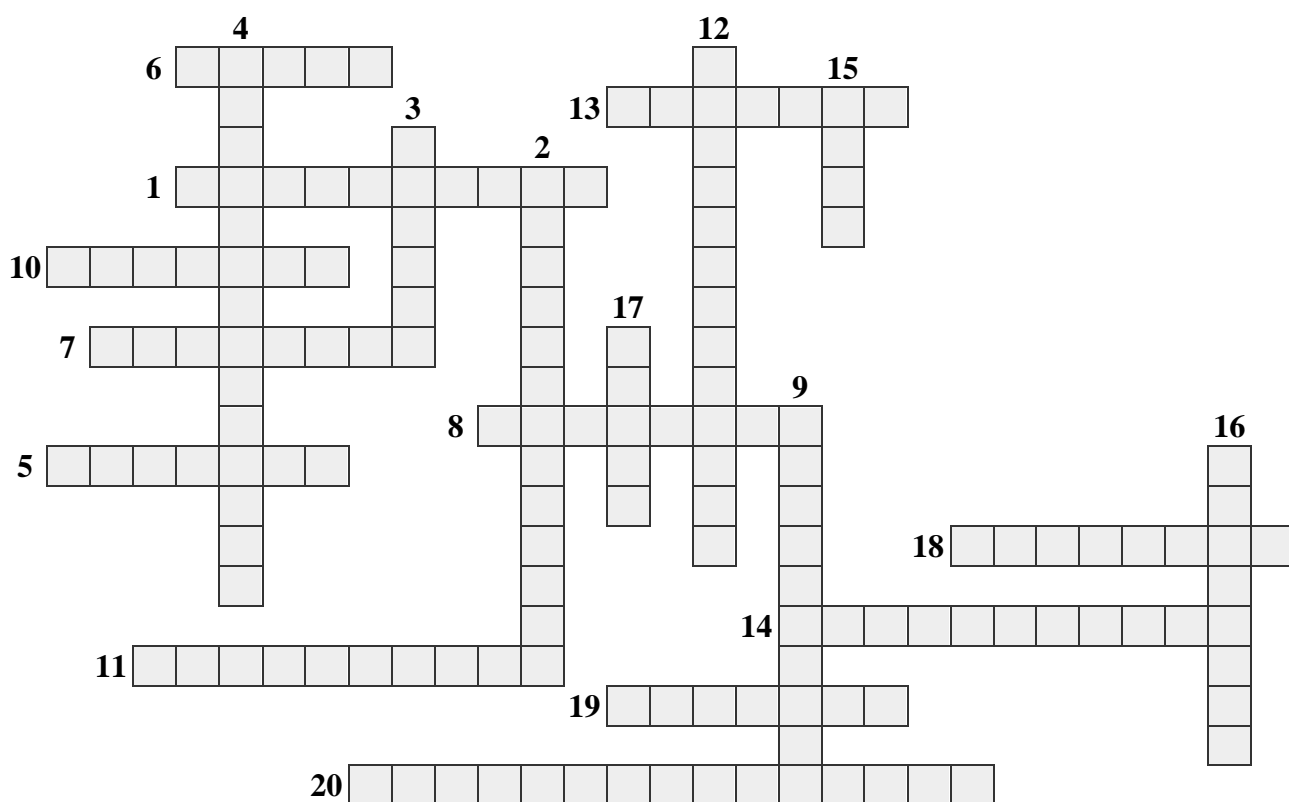
По горизонтали:

1. Какое оружие массового поражения, действие которого основано на токсических свойствах химических веществ?
5. Какой водой необходимо обработать зараженные участки тела при поражении ОВ, раздражающего действия?
6. Как называется передняя граница сжатого слоя?
7. Излучение, которое характеризуется потоком лучистой энергии, включающей ультрафиолетовые, видимые и инфракрасные лучи?
8. От чего зависит степень ударной волны?
10. Как называется единица давления?
11. К какому действию отравляющего вещества относится фосген?
13. Одно из видов оружия массового поражения?
14. Какие вещества характеризуются как химические соединения, которые при применении, способны поражать людей и животных?
18. Источник возникновения ударной волны?
19. Какая волна является основным поражающим фактором ядерного взрыва?
20. Какие действия вызывают психические или физические расстройства?

По вертикали:

2. К какому действию отравляющего вещества относится хлорциан?
3. Какие поражения могут получить незащищенные люди при избыточном давлении 20-40 кПа?

4. Основными источниками какого заражения являются продукты деления ядерного заряда?
9. Какое давление характеризуется разностью между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед фронтом волны?
12. Какой привкус во рту является признаком поражения общедовитого действия?
15. Как называется территория, в пределах которой в результате воздействия химического оружия произошли массовые поражения людей, животных?
16. Как называется проекция точки, в которой произошел взрыв на поверхность земли (воды)?
17. Точка, в которой произошел взрыв?



Часть 3. Основы военной службы

Задание 3.1. Теоретическая часть

Вариант № 1

Тест «Автомат Калашникова Ак-74»

1. Разборка автомата может быть:

- а. полная и неполная;
- б. неполная и частичная;
- в. полная.

2. Неполная разборка автомата предназначена для:

- г. чистки;

- д. смазки;
- е. чистки, смазки и осмотра.

3. Полная разборка автомата предназначена:

- ж. чистки при сильном загрязнении;
- з. перехода на новую смазку и при ремонте;
- и. а и б.

4. Порядок неполной разборки автомата:

а. отделить шомпол; вынуть пенал; отделить магазин; отделить крышку ствольной коробки; отделить возвратный механизм; отделить затворную раму с затвором; отделить затвор от затворной рамы; отделить газовую трубку со ствольной накладкой;

б. отделить магазин; контрольный спуск; вынуть пенал; отделить шомпол; отделить крышку ствольной коробки; отделить возвратный механизм; отделить затворную раму с затвором; отделить затвор от затворной рамы; отделить газовую трубку со ствольной накладкой;

в. оба неправильные.

5. Укажите правильный порядок неполной разборки автомата:

1

2

3

4

5

6

7

8

к. 4,1,2,3,5,6,7,8;

л. 1,2,3,4,5,6,7,8;

м. 2,4,3.1,5,6,7,8.

6. Порядок сборки автомата:

а. присоединить газовую трубку со ствольной накладкой; затвор к затворной раме; затворную раму с затвором к ствольной коробке; возвратный механизм; крышку ствольной коробки; спустить курок, с боевого взвода и поставить на предохранитель; шомпол; вложить пенал в гнездо приклада; присоединить магазин к автомату.

б. присоединить возвратный механизм; затвор к затворной раме; затворную раму с затвором к ствольной коробке; газовую трубку со ствольной накладкой; крышку ствольной коробки; спустить курок, с боевого взвода и

поставить на предохранитель; шомпол; вложить пенал в гнездо приклада; присоединить магазин к автомату.

в. оба неправильны.

7. Укажите правильный порядок сборки автомата:

1

2

3

4

5

6

7

8

а. 8,7,6,5,4,3,2,1;

б. 1,2,3,4,5,6,7,8;

в. 3,2,1,4,5,6,7,8.

8. Газовая камера служит:

н. направления пороховых газов из ствола на газовый поршень затворной рамы;

о. поглощения пороховых газов;

п. а и б.

р.

9. Затворная рама с газовым поршнем служит для приведения в действие:

с. затвора;

т. ударно-спускового механизма;

у. а и б.

10. Затвор служит для:

ф. досылания патрона в патронник, закрывания канала ствола;

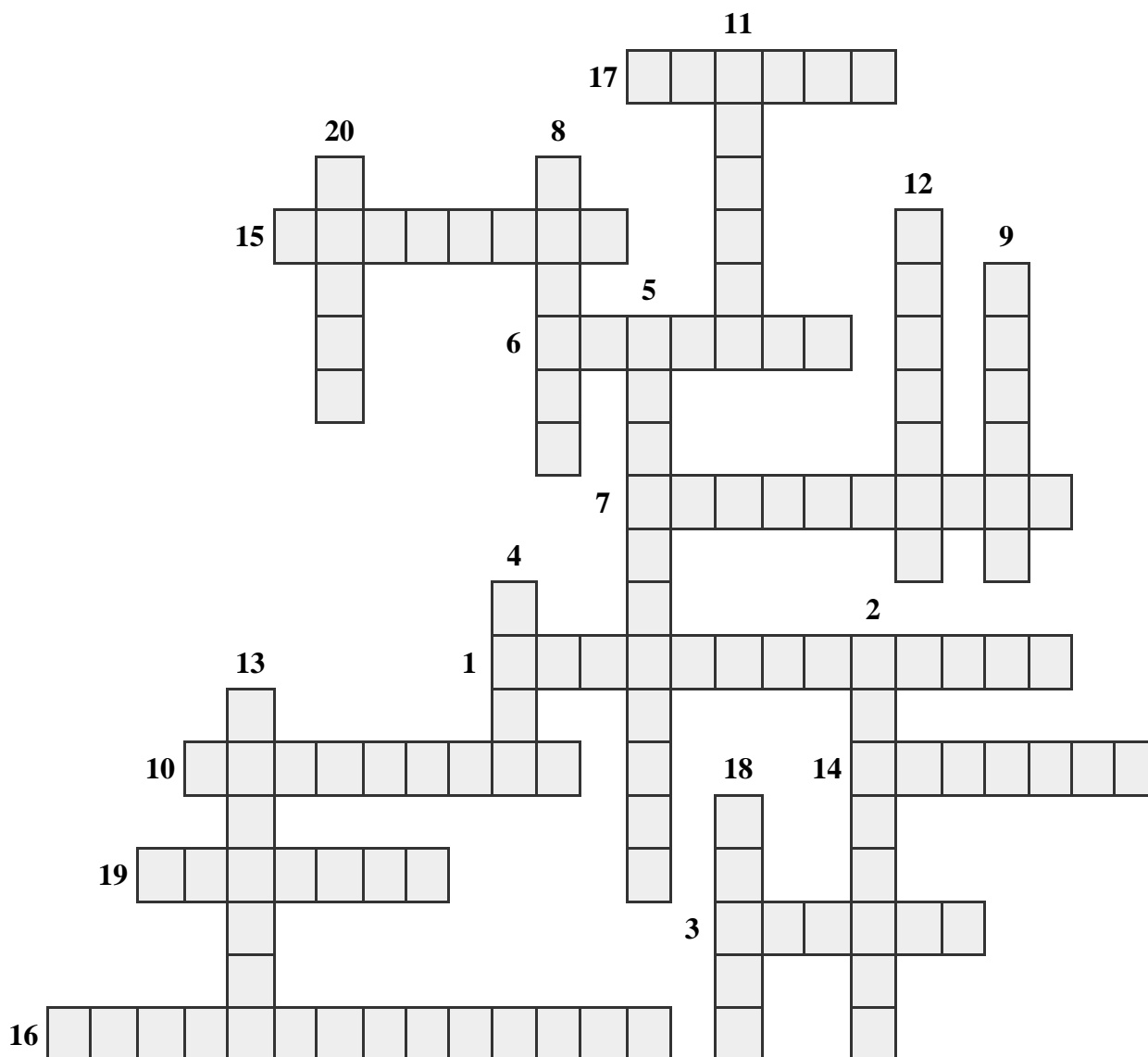
х. разбивания капсюля, извлечения гильзы (патрона);

ц. а и б.

Медико- санитарная подготовка.
Задание 3.2. Теоретическая часть.

Вариант № 1

Кроссворд по теме: Виды переломов



По горизонтали

1. Обездвиживание поврежденной конечности при переломе называется...
3. Подвижное соединение костей в скелете.
6. Кость плечевого пояса, лежащая среди мышц спины.
7. Перелом, который возник внутриутробно, в связи с неполноценностью костного скелета плода, и в результате применения силы при извлечении плода во время родов называется
10. Самая длинная кость у человека называется
14. Часть позвоночника, создающая опору тазу.
15. Кости, образующие позвоночник.
16. Перелом, который возникает под влиянием механических факторов, называется

17. Часть тела, скелет которой образован большой и малой берцовыми костями.

19. Неполное нарушение кости, при котором плоскость перелома не зияет называется.....

По вертикали

2. Если целостность кожи не нарушена, то перелом называется

4. Приспособления, предназначенные для обездвиживания участков тела при повреждении костей называется.....

5. Осевой скелет туловища.

8. Опорная структура организма.

9. Перелом, в котором нарушена непрерывность костной ткани, называется

11. Гипсовая шина при переломе.

12. Часть грудной клетки.

13. Нарушение целостности кости при избыточной нагрузке на нее называется

18. Часть скелета, образованная большим количеством мелких костей.

20. Элемент скелета.

Задание 3.3.1. Практическая часть.

Тема: Строевая стойка и повороты на месте

Критерии оценивания работы практической работы

№	Параметры оценивания практического задания	Допущенные ошибки + или -	За каждое правильно выполненное задание присваивается от 2-5 баллов
1	Строевая стойка		
2	Поворот налево		
3	Поворот направо		
4	Поворот кругом		
	Ошибки при выполнении приемов		
1	Строевая стойка Носки ног развернуты не по линии фронта и не на ширину ступни. Каблуки не поставлены вместе. Кисти рук не посередине бедер, держатся ладонями назад. Грудь не приподнята, живот не подобран. Тело не подано вперед, голова опущена. Руки согнуты в локтях.		
2	преждевременный поворот корпуса по предварительной команде		
3	сгибание ног в коленях		
4	размахивание руками при повороте		
5	наклонение головы вниз		

6	опускание груди или выпячивание живота		
7	отклонение корпуса назад		
8	поворот, не на каблуке, пятке, а на своей ступне		
9	при повороте кругом неполный разворот		
10	приставление ноги не кратчайшим путем и при этом качание корпуса		
Итоговое количество баллов:			
Оценка			

Тема: Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него

Критерии оценивания работы практической работы

№	Параметры оценивания практического задания	Характерные ошибки выполнения	Допущенные ошибки + или -	За каждое правильно сделанное задание присваивается от 2-5 баллов
1	Строевая стойка	Носки ног развернуты не по линии фронта и не на ширину ступни.		
		Каблуки не поставлены вместе.		
		Кисти рук не посередине бедер, держатся ладонями назад.		
		Грудь не приподнята, живот не подобран. Тело не подано вперед, голова опущена.		
		Руки согнуты в локтях.		
2	Выход из строя и возвращение в строй	Выход из строя или возвращение в строй производится походным шагом. Выход осуществляется не на указанное количество шагов.		
		Не выполнен поворот лицом к строю. При выходе из второй шеренги наложена не левая, а правая рука на плечо впереди стоящего военнослужащие		
		Нет ответа «Есть» после полученного приказа.		
		Военнослужащий, стоящий лицом к строю, услышав свое воинское звание и фамилию, не повернулся лицом к начальнику и не ответил: «Я»		
		По команде «Стать в строй» не приложил или неправильно		

		приложил руку к головному убору.		
		Нарушается положение строевой стойки.		
3	Подход к начальнику с выходом из строя и отход от него	Не сделаны один-два шага от первой шеренги прямо и поворот в движении в сторону начальника.		
		Подход (отход) осуществлен не кратчайшим путем. Неправильное содержание доклада.		
		Неодновременно с приставлением ноги прикладывается рука к голове		
		Остальные недостатки те же, что и при выходе из строя и возвращения в строй		
4	Подход к начальнику вне строя и отход от него	Военнослужащий при подходе не перешел на строевой шаг за пять-шесть шагов до начальника.		
		При отходе не сделал три-четыре шага строевым.		
		Неправильное содержание доклада		
		Неодновременно с приставлением ноги прикладывается рука к голове		
		Нет ответа «Есть» после получения приказа.		
		Военнослужащий, услышав свое воинское звание и фамилию, не повернулся лицом к начальнику и не ответил: «Я». Получив приказание, не приложил или неправильно приложил руку к головному убору.		
5	Строевой шаг	Корпус отведен назад.		
		Нет координации в движении рук и ног.		
		Голова опущена вниз.		
		Движение руками около тела производится не от плеча, а за счет сгибания в локтях.		
		Подъем ноги от земли значительно ниже 15 см.		
		Размер шага меньше (больше) 70-80 см.		
		Нога заносится за ногу.		

		Движение рук вперед производится значительно ниже (выше) установленной высоты, а при движении назад – не до отказа в плечевом суставе.		
6	Повороты в движении	Поворот в движении выполнен несвоевременно.		
		Поворот направо (налево), пол-оборота направо (налево) производится не на носке левой (правой).		
		Поворот кругом произведен не на носках обеих ног.		
		Движение руками при повороте производится не в такт шага.		
Итоговое количество баллов:				
Оценка				

Задание 3.3.2 Практическая часть.

Медико- санитарная подготовка.

Вариант № 1

Задание 2. Выполнение практического задания

Окажите первую медицинскую помощь в случае перелома костей плеча.

Окажите первую медицинскую помощь в случае перелома костей голени.

Временные показатели и оценка за выполнение норматива практического задания

Студенты	Оценка по времени (минут, секунд)		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Наложение шины при переломе костей плеча	2.20	2.30	3.00
Наложение шины при переломе костей голени	2.00	2.10	2.35

Вариант № 2

Часть 1. Состав портфолио:

1. Устный ответ по теме:	
1	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и Гражданская оборона.
2	Чрезвычайные ситуации природного характера.
3	Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
4	Чрезвычайные ситуации военного времени

5	Состав и организационная структура Вооруженных Сил, виды ВС и рода войск.
2. Выполнение письменного задания	
6	Ядерное, химическое, биологическое оружие. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения
7	Общие правила оказания первой помощи.
3. Практические работы	
8	Практическое занятие № 1 Отработка навыков в использовании средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и Л-1
9	Практическое занятие № 4 Отработка навыков по изготовлению простейших средств защиты органов дыхания при возникновении аварий с выбросом сильно действующих ядовитых веществ
6	Практическое занятие № 5 Дни воинской славы и памятные даты России.
7	Практическое занятие № 6 Строевая стойка и повороты на месте.
8	Практическое занятие № 7 Движение строевым шагом.
9	Практическое занятие № 8 Повороты в движении. Выполнения воинского приветствия на месте и в движении. Повороты в движении.
10	Практическое занятие № 9 Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него
11	Практическое занятие № 10 Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте
12	Практическое занятие № 11 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях
13	Практическое занятие № 12 (1) Отработка навыков наложения повязок на различные части тела
14	Практическое занятие № 12 (2) Отработка навыков наложения повязок на различные части тела
15	Практическое занятие № 13 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при переломах
16	Практическое занятие № 14 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах, травмах опорно-двигательного аппарата

3. Контрольные работы	
17	Контрольная работа по разделу 1: Чрезвычайные ситуации.
18	Контрольная работа по разделу 2: Основы военной службы

Критерии оценки предоставленного портфолио.

Студент, имеющий средний балл портфолио от 5,0 до 4,8 получает оценку «отлично»

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3,8 до 4,7 получает оценку «хорошо»

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3,0 до 3,7 получает оценку «удовлетворительно»

В случае, если студент выбирает сдачу дифференцированного зачета то он выполняет тестовые и практические задания.

В случае, если студент выбирает сдачу дифференцированного зачета то он выполняет тестовые и практические задания.

Часть 2. Выполнение тестовых заданий

Вариант № 2

Задание 2.1.

Тест на тему: «Бактериологическое оружие»

Инструкция по выполнению теста «Бактериологическое оружие» в левой части таблицы прочитайте вопрос и выберите правильный ответ в правой колонке таблицы.

№	Вопросы	Ответы	№
1	Что такое бактериологическое (биологическое) оружие?	Глухой звук разрыва снарядов и бомб, появление капель жидкости или порошкообразных веществ на местности; необычное скопление насекомых и клещей в местах разрыва боеприпаса или падения контейнера; массовые заболевания людей и животных	1
2	Что вызывает применение бактериологического оружия?	Поражением тонкого кишечника, рвотой, нарушением водно-солевого баланса, обезвоживанием организма из-за потери жидкости	2
3	Что такое зона биологического заражения?	Грызуны (крысы, суслики, тушканчики и др.)	3
4	Что такое очаг бактериологического (биологического) поражения?	Способность вызывать массовые инфекционные заболевания людей и животных; наличие продолжительного скрытого (инкубационного) периода заболевания; способность многих инфекционных заболеваний быстро передаваться от больного к здоровым; большая продолжительность действия	4
5	Возбудители каких инфекционных заболеваний могут быть использованы в качестве бактериальных средств для поражения людей?	Лихорадкой, поражением лимфатического аппарата, интоксикацией. В зависимости от формы: при <i>легочной</i> - признаки ОРВИ и острая дыхательная недостаточность, шок; при <i>кожной</i> - зуд, сыпь, пузырьки, омертвление тканей с отеком, возможен сепсис; при <i>кишечной</i> - расстройство желудочно-кишечного тракта, рвота, интоксикация	5

6	Как происходит заражение людей и животных?	Надеть средства индивидуальной защиты, при возможности укрыться в защитных сооружениях, строго соблюдать правила личной гигиены	6
7	Каковы признаки применения бактериологического оружия?	Контактным и воздушно-капельным путями, при употреблении зараженных пищевых продуктов, укусах блох	7
8	Каковы наиболее характерные особенности бактериологического оружия?	Территория, на которой произошли массовые поражения людей, животных и растений бактериальным (биологическим) оружием	8
9	Кто является носителем чумного микроба?	Массовые опасные заболевания людей, животных, растений	9
10	Как происходит передача возбудителя чумы?	Возникает сухость во рту, поражается нервная система (нарушается зрение, глотание, речь становится невнятной)	10
11	Чем характеризуется холера?	Территория, акватория или область воздушного пространства, зараженная биологическими возбудителями заболеваний людей, животных и растений в опасных для них пределах	11
12	Чем характеризуется сибирская язва?	Чумы, сибирской язвы, бруцеллеза, сапа, туляремии, холеры, лихорадки, тифа, натуральной оспы и др.	12
13	Признаки заболевания ботулизмом?	Оружие массового поражения, действие которого основано на использовании болезнетворных свойств микроорганизмов, возбудителей заболеваний людей, животных и растений	13
14	Меры защиты при применении бактериологического оружия?	При вдыхании зараженного воздуха, попадании микробов или токсинов на слизистую оболочку и поврежденную кожу, употреблении в пищу зараженных продуктов и воды, укусах зараженными насекомыми и клещами, соприкосновении с зараженными предметами	14

Вариант № 2

Задание 2.2.

Кроссворд на тему: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и Гражданская оборона.

По горизонтали:

1. Состояние защищённости личности, общества, государства и среды жизнедеятельности от внутренних и внешних угроз или опасностей;
3. Опасное техногенное происшествие, создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде;
6. Неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства;
8. Один из основных способов защиты населения в мирное время в чрезвычайных ситуациях. В отдельных ситуациях этот способ является наиболее эффективным способом защиты. Сущность заключается в организованном перемещении населения и материальных ценностей в безопасные районы.
10. Фаза водного режима реки, которая может многократно повторяться в различные сезоны года, характеризующаяся интенсивным, обычно

кратковременным увеличением расходов и уровней воды, и вызываемая дождями или снеготаянием во время оттепелей. Следующие один за другим могут вызвать половодье;

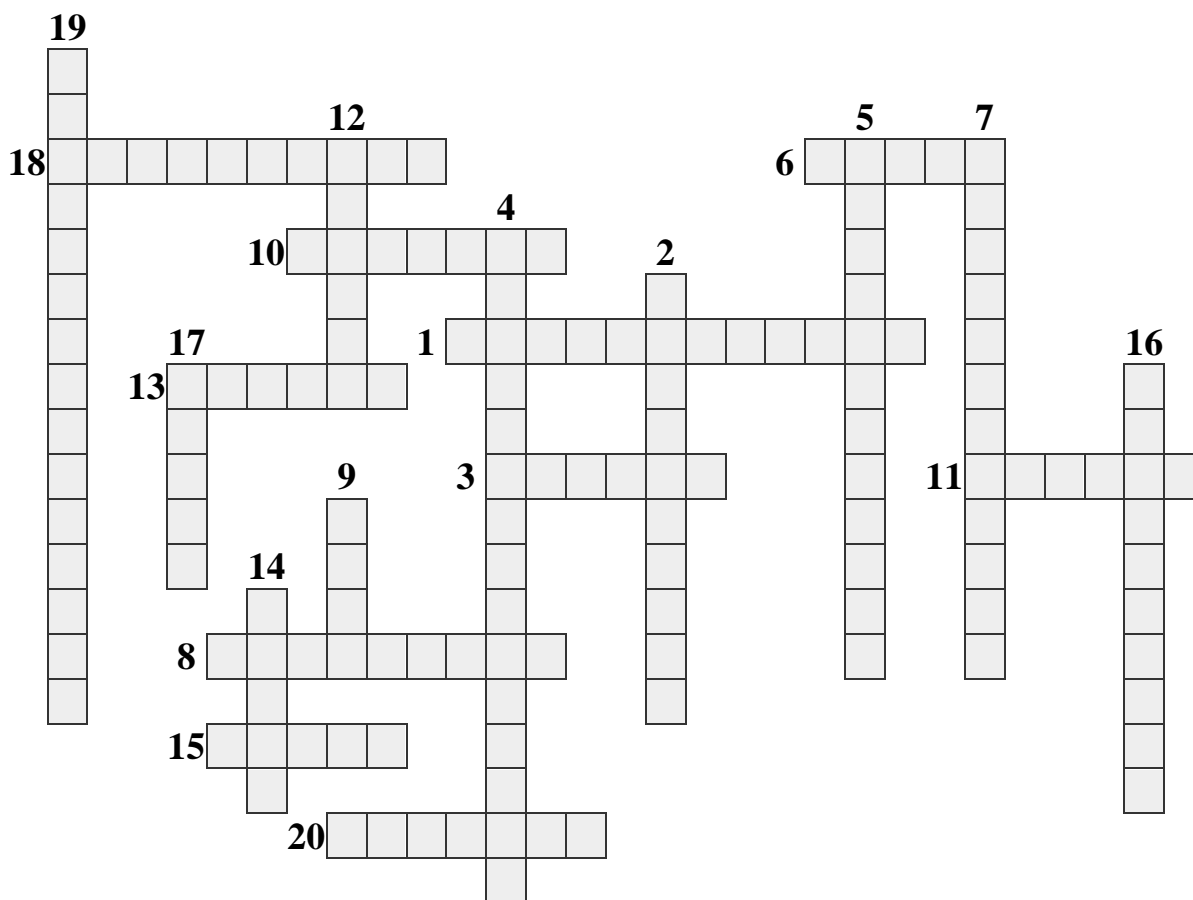
11. Быстрое, внезапно возникающее движение снега и (или) льда вниз по крутым склонам гор, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, наносящее ущерб объектам экономики и окружающей среде.

13. Ветер разрушительной силы и значительной продолжительности, скорость которого превышает 30 м/с.

15. Быстропротекающий процесс физических и химических превращений веществ, сопровождающийся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме, в результате которого в окружающем пространстве образуется и распространяется ударная волна, способная создать угрозу жизни и здоровью людей, нанести ущерб хозяйственным и иным объектам и стать источником ЧС.

18. Индивидуальное средство защиты органов дыхания от вредных веществ, содержащихся в воздухе. Различают: противо-пылевые, противогазовые и газопылезащитные (универсальные);

20. Помещения обеспечивающие защиту укрываемых от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения;



По вертикали:

2. Противоэпидемиологическое мероприятие, целью которого является проведение прививок для предупреждения инфекционных заболеваний; одно из медицинских профилактических мероприятий;
4. Санитарная обработка населения, зданий и сооружений, специальная обработка техники и территории.
5. Переносное или передвижное устройство для тушения очагов пожара за счёт выпуска запасённого огнетушащего вещества;
7. Один из уровней управления РСЧС называется.....
9. Вероятностная мера опасности или совокупности опасностей, установленная для определённого объекта в виде возможных потерь за заданное время; осознанная опасность (угроза) наступления в любой системе негативного события с определёнными во времени и пространстве последствиями;
12. Нарушение целостности и функции тканей (органа) в результате внешнего воздействия, вызывающего в тканях и органах анатомические или физиологические нарушения, которые сопровождаются местной и общей реакцией организма;
14. Передача и приём информации в системах управления войсками (силами), а также специальными формированиями РСЧС при проведении работ по ликвидации чрезвычайной ситуации и проведении различных операций гуманитарного характера. Задачи: обеспечение своевременного точного и скрытого доведения директив, приказов, распоряжений командиров и начальников до подчинённых войск (сил);
16. Комплекс наблюдений и исследований, определяющих изменения в окружающей среде, вызываемые деятельностью человека; наблюдение за состоянием окружающей среды; слежение за каким-либо объектом или явлением;
17. Вред, нанесённый определённому физическому или юридическому лицу, объекту или отрасли хозяйства, окружающей среде, выраженный в физических, стоимостных или иных показателях;
19. Структура РСЧС, которая включает в себя подсистему

Вариант 2

Часть 3. Основы военной службы

Задание 3.3.1. Теоретическая часть

Тест «Автомат Калашникова Ак-74»

1. **Автомат Калашникова АКМ предназначен:**
 - а. для уничтожения живой силы противника;
 - б. для уничтожения живой силы противника, легкой бронированной техники;
 - в. для уничтожения живой силы противника, легкой бронированной техники, укреплений противника.
2. **Из автомата может вестись огонь:**
 - а. одиночный;
 - б. автоматический;

- в. а и б.
3. **Основным видом огня из автомата является:**
- а. автоматический;
 - б. одиночный;
 - в. а и б.
4. **Подача патронов при стрельбе производится из коробчатого магазина ёмкостью на:**
- а. 30 патронов;
 - б. 35 патронов;
 - в. 40 патронов.
5. **Наиболее действительный огонь по наземным целям:**
- а. до 300 метров;
 - б. до 350 метров;
 - в. до 500 метров.
6. **Прицельная дальность стрельбы:**
- а. 1000 м;
 - б. 900 м;
 - в. 1100 м.
7. **Дальность прямого выстрела по грудной фигуре:**
- а. 440 м;
 - б. 380 м;
 - в. 300 м.
8. **Дальность прямого выстрела по бегущей фигуре:**
- а. 625 м;
 - б. 550 м;
 - в. 600 м.
9. **Сосредоточенный огонь из автомата по наземным целям ведётся на дальности:**
- а. до 1000 м;
 - б. до 700 м;
 - в. до 750 м.
10. **Наиболее действительный огонь из автомата по самолетам и парашютистам ведётся на дальности:**
- а. до 500 м;
 - б. до 450 м;
 - в. до 550 м.
11. **Темп стрельбы из автомата составляет следующее количество выстрелов в минуту:**
- а. 600 выстрелов;
 - б. 800 выстрелов;
 - в. 900 выстрелов.
12. **Боевая скорострельность при стрельбе очередями:**
- а. 100 выстрелов в минуту;
 - б. 75 выстрелов в минуту;
 - в. 150 выстрелов в минуту.

13. **Боевая скорострельность при стрельбе одиночными выстрелами:**
- а. 40 выстрелов в минуту;
 - б. 50 выстрелов в минуту;
 - в. 60 выстрелов в минуту.
14. **Вес штык – ножа с ножнами:**
- а. 490 гр.;
 - б. 150 гр.;
 - в. 250 гр.
15. **Автомат состоит из следующих основных частей и механизмов:**
- а. ствол со ствольной коробкой, с прицельным приспособлением и прикладом, крышки ствольной коробки, затворной рамы с газовым поршнем, затвора, возвратного механизма;
 - б. газовой трубки со ствольной накладкой, ударно – спускового механизма, цевья, магазина, штык – ножа;
 - в. а и б.
16. **Неправильным соответствием является:**
- а. 5 - газовая трубка со ствольной накладкой;
 - б. 2 - крышка ствольной коробки;
 - в. 11 - пенал.

Вариант № 2

Задание 3.3.2. Теоретическая часть.

Медико- санитарная подготовка.

Кроссворд на тему:

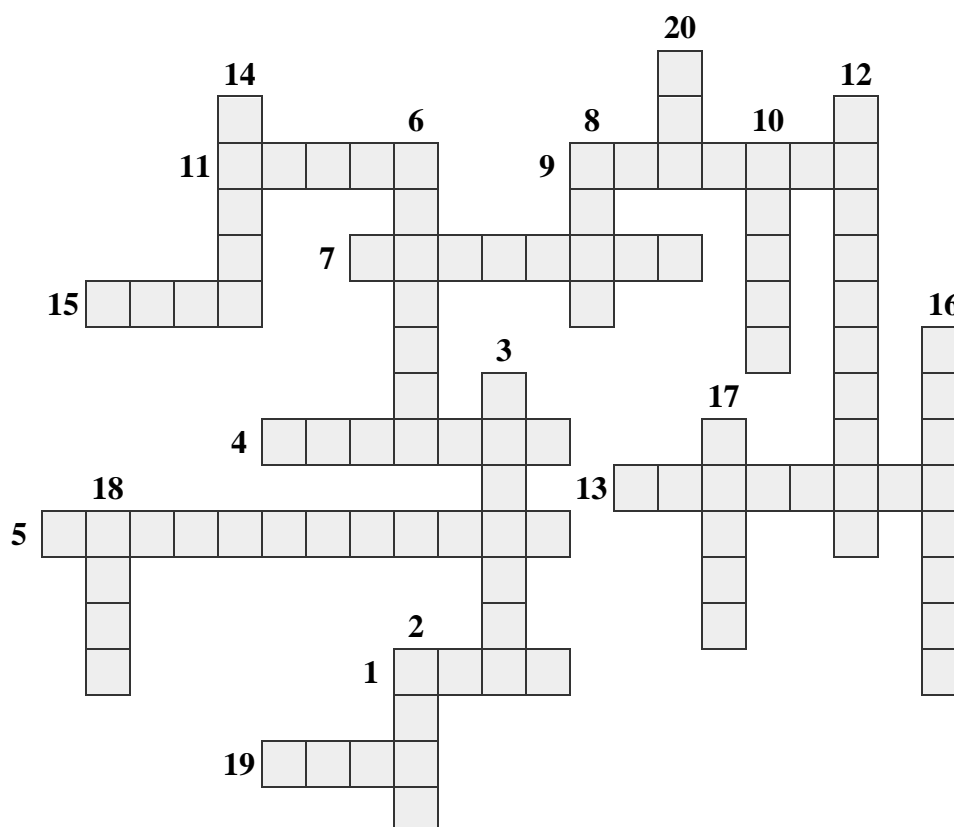
«Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях»

По горизонтали:

1. Лицо, посвящающее свои знания и умения предупреждению и лечению заболеваний, сохранению и укреплению здоровья человека.

4. Основная форма диссимиляции у человека, животных, растений и многих микроорганизмов.

- 5.Выход за пределы сосудистого русла или сердца в окружающую среду - называется.....
- 7.Ранка на теле или повреждение на предмете в виде узкой полоски, оставленной движением чего-либо острого или тонкого.
- 9.Это есть у лошади, и так называется вид повязки.
- 11.Толчкообразные колебания стенок артерий, связанные с сердечными циклами.
- 13.Что служит для промывания раны?
- 15.Полоска ткани, используемая для перевязки ран, наложения повязки.
- 19.Средство временной остановки кровотечения из крупных сосудов.



По вертикали:

- 2.Пушистая масса волокон, слабо переплетённых между собой в различных направлениях.
- 3.раздел медицины, изучающий влияние условий жизни и труда на здоровье человека и разрабатывающий меры (санитарные нормы и правила), направленные на предупреждение заболеваний...
- 6.Это механическое поверхностное повреждение тупым предметом участка кожного покрова.
- 8.Закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры.
- 10.Повязка на голову.
- 12.Обычно возникает при резких движениях в суставе, превышающих его нормальную амплитуду.

14. Называется алкогольная жидкость, которую получают путём перегонки веществ, содержащих крахмал и сахар.

16. Здание куда везут больного.

17. Внутренняя среда организма, образованная жидкой соединительной тканью.

18. Нарушение анатомической целостности покровных или внутренних тканей на всю их толщину.

20. Химический элемент VII группы периодической системы Д.И. Менделеева: относится к галогенам.

И активно влияет на обмен веществ, тесно связан с функцией щитовидной железы в организме человека.

Задание 3.3. Практическая часть

Задание 3.3.1. Тема: Движение строевым шагом.

Критерии оценивания работы практической работы

№	Параметры оценивания практического задания	Характерные ошибки выполнения	Допущенные ошибки + или -	За каждое правильно сделанное задание присваивается от 2-5 баллов
1	Строевая стойка	Носки ног развернуты не по линии фронта и не на ширину ступни.		
		Каблуки не поставлены вместе.		
		Кисти рук не посередине бедер, держатся ладонями назад.		
		Грудь не приподнята, живот не подобран. Тело не подано вперед, голова опущена.		
		Руки согнуты в локтях.		
2	Команда «Вольно»	Военнослужащий сошел с места. Ослаблено внимание.		
		Изменилось положение рук.		
		Разговаривает в строю.		
3	Команда «Заправиться»	Недостатки во внешнем виде не устранены.		
		Студент без разрешения вышел из строя.		
		Разговаривает в строю без разрешения.		
4	Повороты на месте	После поворота не сохраняется правильное положение корпуса или ног.		
		Ноги в коленях сгибаются.		
		Руки отходят от бедер.		
		Нога приставляется не кратчайшим путем.		

		Поворот произведен не на 90 (45) или 180°.		
5	Строевой шаг	Корпус отведен назад.		
		Нет координации в движении рук и ног.		
		Голова опущена вниз.		
		Движение руками около тела производится не от плеча, а за счет сгибания в локтях.		
		Подъем ноги от земли значительно ниже 15 см.		
		Размер шага меньше (больше) 70-80 см.		
		Нога заносится за ногу.		
		Движение рук вперед производится значительно ниже (выше) установленной высоты, а при движении назад – не до отказа в плечевом суставе.		
		6	Повороты в движении	
Поворот направо (налево), пол-оборота направо (налево) производится не на носке левой (правой).				
Поворот кругом произведен не на носках обеих ног.				
Движение руками при повороте производится не в такт шага.				
Итоговое количество баллов:				
Оценка				

Задание 3.3.2. Тема: Повороты в движении. Выполнения воинского приветствия на месте и движении

Критерии оценивания работы практической работы

№	Параметры оценивания практического задания	Характерные ошибки выполнения	Допущенные ошибки + или -	За каждое правильно сделанное задание присваивается от 2-5 баллов
1	Строевая стойка	Носки ног развернуты не по линии фронта и не на ширину ступни.		
		Каблуки не поставлены вместе.		
		Кисти рук не посередине бедер, держатся ладонями назад.		
		Грудь не приподнята, живот не подобран. Тело не подано вперед, голова опущена.		
		Руки согнуты в локтях.		

2	Команда «Вольно»	Военнослужащий сошел с места. Ослаблено внимание.		
		Изменилось положение рук.		
		Разговаривает в строю.		
3	Команда «Заправиться»	Недостатки во внешнем виде не устранены.		
		Студент без разрешения вышел из строю.		
		Разговаривает в строю без разрешения.		
4	Воинское приветствие	Приём выполнен менее чем за три- четыре шага.		
		Рука к головному убору приложена неправильно: пальцы правой руки не вместе, ладонь согнута, средний палец не касается нижнего края головного убора (у козырька).		
		Изменено положение руки при повороте головы в сторону начальника. Рука прикладывается к головному убору не кратчайшим путем, а через сторону.		
		Военнослужащий не повернул головы в сторону начальника и не смотрит ему в лицо.		
5	Строевой шаг	Корпус отведен назад.		
		Нет координации в движении рук и ног.		
		Голова опущена вниз.		
		Движение руками около тела производится не от плеча, а за счет сгибания в локтях.		
		Подъем ноги от земли значительно ниже 15 см.		
		Размер шага меньше (больше) 70-80 см.		
		Нога заносится за ногу.		
		Движение рук вперед производится значительно		
		ниже (выше) установленной высоты, а при движении назад – не до отказа в плечевом суставе.		
6	Повороты в движении	Поворот в движении выполнен несвоевременно.		
		Поворот направо (налево), пол- оборота направо (налево) производится не на носке левой (правой).		
		Поворот кругом произведен не на носках обеих ног.		

		Движение руками при повороте производится не в такт шага.		
Итоговое количество баллов:				
Оценка				

Задание 3. 4. Практическая часть

Критерии оценки за выполнения техники наложения жгута.

Признаки, характеризующие качество наложенного жгута

Оценить правильность наложенного жгута, поставив значки «+» и «-» в соответствующие графы таблицы.

Правила наложения жгута

1	Правила наложения жгута		правильно	неправильно
	Жгут	Полностью закрыт повязкой, одеждой		
		Полностью виден		
		Частично закрыт повязкой		
2	Жгут наложен на обнаженное тело			
	Жгут наложен на конечность	Выше раны		
		Ниже раны		
3	Время наложения жгута, указанное в записке	Местное		
		Московское		
4	Витки резинового жгута	Отстоят друг от друга на 2 – 3 см		
		Касаются друг друга ребрами		
		Закрывают друг друга на 1/3 длины		
5	Жгут накладывается	На плечо		
		На руку		
		На ногу		
6	Жгут накладывается на тканевую прокладку			
	На время перерыва жгут	Полностью снимается		
		Ослабляется		
		Снимается		
		Снимается, кроме двух первых витков		
Заменяется пальцевым прижатием				

Отметьте значком «+» правильные ответы

Критерии итоговой оценки по дисциплине: Безопасность жизнедеятельности.

Вариант 1.

Дифференцированный зачет – результаты портфолио

Студент, имеющий средний балл портфолио от 5,0 до 4,8 получает за дифференцированный зачет оценку «отлично»;

Вариант 1.

Критерии оценивания Части 2 комплекта контрольно-оценочных средств.

Задание 2.1.

Критерии оценивания за выполнение теста: Ядерное оружие

- Если студент ответил на 14-16 вопросов, - «5» баллов.
- Если студент ответил на 11-13 вопроса, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 9-10 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 9 правильных вопросов, - «2» балла.

Критерии оценивания за выполнение кроссворда: Ядерное, химическое и биологическое оружие

Задание 2.2.

- Если студент ответил на 18-20 вопросов, - «5» - баллов.
- Если студент ответил на 15-17 вопроса, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 12-14 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 12 правильных вопросов, - «2» - балла.

Итого за выполнение теста и кроссворда получается общая сумма 10 баллов:

- 9-10 баллов - «5» оценка отлично
- 7-8 баллов - «4» оценка хорошо
- 5-6 баллов - «3» оценка удовлетворительно
- Ниже 5 баллов – «2» оценка неудовлетворительно

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3, 8 до 4,7 получает оценку «хорошо» и может быть освобожденным от сдачи дифференцированного зачета с оценкой «хорошо». Если студента не устраивает оценка «хорошо», он хочет получить оценку отлично, то он может сдать теоретическую Часть 2 комплекта контрольно-оценочных средств.

Вариант 1.

Критерии оценивания Части 3 комплекта контрольно-оценочных средств.

Часть 3 комплекта контрольно-оценочных средств состоит из двух заданий: теоретической и практической части.

Раздел: Основы военной службы

Критерии оценивания за выполнение теста: Автомат Калашникова Ак-74

Задание 3.1. Теоретическая часть.

- Если студент ответил на 9-10 вопросов, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 7-8 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 7 правильных вопросов, - «2» - балла.

Критерии оценивания за выполнение кроссворда: Виды переломов

Задание 3.2. Теоретическая часть.

- Если студент ответил на 18-20 вопросов, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 15-17 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 15 правильных вопросов, - «2» - балл

Задание 3.3. Выполнение практического задания

Критерии оценивания практической работы.

Строевая стойка и повороты на месте. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.

Каждый приём должен выполняться в строгом соответствии с требованиями Строевого устава.

Индивидуальная оценка строевой подготовки обучаемых складывается из оценок, полученных за выполнение каждого из проверенных строевых приёмов, и определяется общая сумма:

Задание 3.3.1.

Критерии оценивания практической работы. Строевая стойка и повороты на месте

- Если студент набрал 18-20 баллов, то ставится - «4» балла.
- Если студент набрал 15-17 баллов, то ставится - «3» балла
- Если студент набрал меньше 15 баллов, то ставится «2» балла

Задание 3.3.2.

Критерии оценивания практической работы. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.

- Если студент набрал 20-25 баллов, то ставится - «4» балла
- Если студент набрал 15-19 баллов, то ставится - «3» балла
- Если студент набрал меньше 15 баллов, то ставится «2» балла

Задание 3.4. Выполнение практического задания

Окажите первую медицинскую помощь в случае перелома костей плеча.

Задание 3.4.1.

Студенты	Оценка по времени (минут, секунд)
----------	-----------------------------------

	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Наложение шины при переломе костей плеча	2.20	2.30	3.00

- Если студент выполнил наложение шины при переломе костей плеча на отлично, получает - «4» балла.
- Если студент выполнил наложение шины при переломе костей плеча на хорошо, получает - «3» балла.
- Если студент выполнил наложение шины при переломе костей плеча на удовлетворительно, получает - «2» балла.

Задание 3.4.2.

Окажите первую медицинскую помощь в случае перелома костей голени.

Студенты	Оценка по времени (минут, секунд)		
	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»
Наложение шины при переломе костей голени	2.00	2.10	2.35

- Если студент выполнил наложение шины при переломе костей голени на отлично, получает - «4» балла.
- Если студент выполнил наложение шины при переломе костей голени на хорошо, получает - «3» балла.
- Если студент выполнил наложение шины при переломе костей голени на удовлетворительно, получает - «2» балла.

Итого за выполнение Части 3 получается общая сумма 24 балла:

- 20-24 балла - «4» оценка хорошо
- 15-19 баллов- «3» оценка удовлетворительно
- Ниже 15 баллов – «2» оценка неудовлетворительно

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3, 0 до 3,7 получает оценку «удовлетворительно» и может быть освобожденным от сдачи дифференцированного зачета с оценкой «удовлетворительно». Если студента не устраивает оценка «удовлетворительно», он хочет получить оценку выше, то он может повысить свою оценку, только на оценку «хорошо», при этом ему придется сдать Часть 3, Часть 4 комплекта контрольно-оценочных средств.

Студент, имеющий средний балл портфолио ниже 3, 0 не допускается к сдаче дифференцированного зачета.

Если студент выбрал сдачу дифференцированного зачета, то он получает ту

оценку, на которую сдал дифференцированный зачет.

Критерии итоговой оценки по дисциплине: Безопасность жизнедеятельности.

Вариант 2.

Дифференцированный зачет – результаты портфолио

Студент, имеющий средний балл портфолио от 5,0 до 4,8 получает за дифференцированный зачет оценку «отлично»;

Вариант 2.

Критерии оценивания Части 2 комплекта контрольно-оценочных средств.

Критерии оценивания за выполнение теста: «Бактериологическое оружие»

Задание 2.1.

- Если студент ответил на 13-14 вопросов, - «5» баллов.
- Если студент ответил на 11-12 вопроса, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 9-10 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 9 правильных вопросов, - «2» балла.

Критерии оценивания за выполнение кроссворда: Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и Гражданская оборона.

Задание 2.2.

- Если студент ответил на 18-20 вопросов, - «5» - баллов.
- Если студент ответил на 15-17 вопроса, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 12-14 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 12 правильных вопросов, - «2» - балла.

Итого за выполнение теста и кроссворда получается общая сумма 10 баллов:

- 9-10 баллов - «5» оценка отлично
- 7-8 баллов - «4» оценка хорошо
- 5-6 баллов - «3» оценка удовлетворительно

Ниже 5 баллов – «2» оценка неудовлетворительно

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3, 8 до 4,7 получает оценку «хорошо» и может быть освобожденным от сдачи дифференцированного зачета с оценкой «хорошо». Если студента не устраивает оценка «хорошо», он

хочет получить оценку отлично, то он может сдать теоретическую Часть 2 комплекта контрольно-оценочных средств.

Вариант 2.

Критерии оценивания Части 3 комплекта контрольно-оценочных средств.

Часть 3 комплекта контрольно-оценочных средств состоит из двух заданий: теоретической и практической части.

Раздел: Основы военной службы

Критерии оценивания за выполнение теста: «Автомат Калашникова АК-74»

Задание 3.1. Теоретическая часть.

- Если студент ответил на 9-10 вопросов, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 7-8 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 7 правильных вопросов, - «2» - балла.

Критерии оценивания за выполнение кроссворда: «Оказание первой медицинской помощи при кровотечениях»

Задание 3.2. Теоретическая часть.

Медико- санитарная подготовка.

- Если студент ответил на 18-20 вопросов, - «4» - балла.
- Если студент ответил на 15-17 вопросов, - «3» - балла.
- Если ответов менее 15 правильных вопросов, - «2» - балла.

Задание 3.3. Выполнение практического задания

Выполнение практического задания.

Движение строевым шагом. Повороты в движении. Выполнения воинского приветствия на месте и движении.

Каждый приём должен выполняться в строгом соответствии с требованиями Строевого устава.

Индивидуальная оценка строевой подготовки обучаемых складывается из оценок, полученных за выполнение каждого из проверенных строевых приёмов, и определяется общая сумма:

Критерии оценивания практической работы. Движение строевым шагом.

Задание 3.3.1.

- Если студент набрал 20-25 баллов, то ставится - «4» балла.
- Если студент набрал 15-19 баллов, то ставится - «3» балла
- Если студент набрал меньше 15 баллов, то ставится «2» балла

**Критерии оценивания практической работы. Повороты в движении.
Выполнения воинского приветствия на месте и движении.**

Задание 3.3.2.

Если студент набрал 20-25 баллов, то ставится -	«4» балла.
Если студент набрал 15-19 баллов, то ставится -	«3» балла
Если студент набрал меньше 15 баллов, то ставится	«2» балла

Вариант 2.

Задание 3.4. Выполнение практического задания. Правила наложения жгута

Задание 3.4.1.

- Если студент получил 6 плюсов, -	«4» балла.
- Если студент получил 5 плюсов, -	«3» - балла.
- Если студент получил 4 плюса, -	«2» балла.

Итого за выполнение Части 3 получается общая сумма 20 баллов:

18-20 баллов -	«4» оценка хорошо
15-17 баллов-	«3» оценка удовлетворительно
Ниже 15 баллов –	«2» оценка неудовлетворительно

Студент, имеющий средний балл портфолио от 3, 0 до 3,7 получает оценку «удовлетворительно» и может быть освобожденным от сдачи дифференцированного зачета с оценкой «удовлетворительно». Если студента не устраивает оценка «удовлетворительно», он хочет получить оценку выше, то он может повысить свою оценку, только на оценку «хорошо», при этом ему придется сдать Часть 3, Части 4 комплекта контрольно-оценочных средств.

Студент, имеющий средний балл портфолио ниже 3, 0 не допускается к сдаче дифференцированного зачета.

Если студент выбрал сдачу дифференцированного зачета, то он получает ту оценку, на которую сдал дифференцированный зачет.

5. Условия реализации учебной дисциплины

5.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности осуществляется в следующих специальных помещениях:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

оснащенный оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий, в т.ч. на электронных носителях;

- наглядные пособия: раздаточный материал;

- учебно-методическое обеспечение: УМК по дисциплине «Основы безопасности жизнедеятельности»

- плакаты по темам: «Основы военной службы», «Средства индивидуальной защиты», «Единая государственная система»

- комплекты технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;

- макет автомата Калашникова;

- противогаз ГП-5, респиратор Р-2, защитный костюм Л-1, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки, компас-азимут; дозиметр бытовой (индикатор радиоактивности);

- лабораторная установка "звукоизоляция и звукопоглощение"-1 шт

- лабораторная установка "эффективность и качество освещения" бж1-

1шт;

- люксметр-пульсаметр-1шт;

- самоспасатель сип-1-1ШТ;

- стол лабораторный-3 шт;

образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет

- ИПП-11; сумка санитарная; носилки плащевые;

- образцы средств пожаротушения (СП);

технические средства обучения:

- экран – 1 шт.

- персональный компьютер -1 шт;

- мультимедийный проектор-1шт;

- принтер лазерный -1ШТ;

- телевизор -1ШТ;
- лицензионным программным обеспечением:
- офисный пакет приложений Microsoft Office;

5.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП. 06 Безопасность жизнедеятельности системы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные и информационные ресурсы:

3.2.1 Основные печатные издания

1. Косолапова, Н. В. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник для сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – Москва : 2021. – 382 с.
2. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : электронный учебно-методический комплекс для учреждений сред. проф. образования / Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. – Москва : 2019. – 471 с.
3. Хван, Т. А. Основы безопасности жизнедеятельности / Т. А. Хван, П. А. Хван. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2019. – 414 с.
4. Акимов, В. А. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учебное пособие / В. А. Акимов, Ю. Л. Воробьев, М. И. Фалеев и др. 2 изд., переработанное. – Москва : Высшая школа, 2021. – 592 стр.

3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы):

1. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий // МЧС России. – URL: <https://www.mchs.gov.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).
2. Официальный интернет-сайт МВД России // Министерство Внутренних Дел Российской Федерации. – URL: <https://мвд.рф> (дата обращения: 20.02.2024).
3. Приоритетные направления деятельности. Сведения о главе МО. Информация о военном образовании. Военное право // Министерство обороны Российской Федерации. – URL: <https://www.mil.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).
4. История создания органов государственной безопасности. Краткие биографии руководителей. Контакты. Материалы пресс-службы. Нормативные акты. Информация о способах связи с ФСБ. Пресса о ФСБ. // Федеральная Служба Безопасности Российской Федерации. – URL: <http://www.fsb.ru> (дата обращения: 20.02.2024).
5. Обширная подборка словарей и энциклопедий // Академик. – URL: <https://dic.academic.ru> (дата обращения: 20.02.2024).
6. Большая электронная библиотека // Books Gid. – URL: <http://www.booksgid.com/> (дата обращения: 20.02.2024).

7. Свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов, электронная библиотека учебно-методических материалов и пособий для преподавателей и студентов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

8. Электронно-библиотечная система // IPRbooks. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

9. Поименные списки ветеранов. Публикации писем о ветеранах, которых кто-то ищет. Помощь в поиске людей. Визуализированная модель хода войны // Проект "Победители". – URL: <https://www.pobediteli.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

10. Общие сведения о музее. Описание экспозиции с фотографиями // Центральный музей военно-воздушных сил России. – URL: <http://www.monino.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

11. История и реальность // Государственные символы России. – URL: <http://simvolika.rsl.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

12. Подборка литературы по военной истории: первоисточники, архивные документы, мемуары, исследования, проза, поэзия и прочее // Военная литература (Милитера). – URL: <http://militera.lib.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

13. Новости и информация // Совет Безопасности Российской Федерации. – URL: <http://www.scrf.gov.ru/> (дата обращения: 20.02.2024).

14. Новости, мультимедиа, тексты официальных документов и докладов // Минприроды России. – URL: <http://www.mnr.gov.ru> (дата обращения: 20.02.2024).

15. Портал о здоровье // Медицина. – URL: <http://minzdrav-rf.ru> (дата обращения: 20.02.2024).

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Воробьева, Ю. Л. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник 10 кл. – Москва : 2007. – 377 с.

2. Воробьева, Ю. Л. Основы безопасности жизнедеятельности. Учебник 11 кл. – Москва : 2011. – 312 с.

3. Топоров, И. К. Основы безопасности жизнедеятельности. Методические рекомендации. 10-11 кл. – Москва : 2012. – 411 с.

4. Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни. 10-11 кл. / Б. И. Мишин, В. А. Васнев В. А. – Москва : 2013. – 364 с.

5. Смирнов, А. Т. Основы безопасности жизнедеятельности. Методические рекомендации. 10 кл. / Б. И. Мишин, В. А. Васнев В. А. – Москва : 2013. – 347 с.

6. Журнал «Основы безопасности жизнедеятельности», информационно-методическое издание для преподавателей. – Москва : Красногорская типография, – 45 с.

7. Смирнов, А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности: учеб. для учащихся 10 кл. общеобразоват. учрежд. – Москва : 2011.

Комплект оценочных материалов

**ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных
конструкций, с применением автоматизированной системы управления
технологическими процессами**

Общие положения

Результатом освоения **МДК. 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий** является сформированность личностных результатов, готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности обеспечение и проведение работ составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующиеся в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в целом.

Формой аттестации изучения МКД 01.01 является дифференцированный зачет.

1. Формы контроля и оценивания элементов МДК 01.01

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК. 01.01 Техническое сопровождение информационного моделирования зданий	ДЗ	<i>Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка выполнения практического задания Тестирование</i>

ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МКД

Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по МДК01.01 **Техническое сопровождение информационного моделирования зданий**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Оперативный контроль учебных достижений осуществляется на протяжении семестра и имеет своей целью оценку систематичности учебной работы студента по формированию знания и умений в рамках освоения МДК.

Задачи оперативного контроля:

- повышение мотивации студентов к регулярной учебной работе;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- обеспечение обратной связи между студентами и преподавателями, на основании которой устанавливается, как студенты воспринимают и усваивают учебный материал;
- дифференциация итоговой оценки знания.

Уровень сформированности знания и умений студентов по результатам текущего контроля определяется оценками (отлично - 5, хорошо - 4, удовлетворительно - 3, неудовлетворительно -2).

Оперативный и рубежный контроль и оценка степени освоения обучающимися содержания программы МДК проводится на любом из видов учебных занятий в процессе устного опроса, проведения практических работ, тестирования, выполнения индивидуальных заданий, решения задач (кейсов) и т.п.

В результате аттестации по междисциплинарному курсу осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ПК 1.1.	Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий
ПК 1.2.	Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий

ПК 1.3.	Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4.	Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием
ПК 1.5.	Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.
ПК 1.6.	Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования.
Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Вопросы к дифференцированному зачету

Задания для оценки освоения МДК 01.01

Выбрать один правильный ответ

1. НАЧАЛЬНАЯ ТОЧКА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АИС..
 - 1) проектирование АИС
 - 2) принятие решения о создании АИС
 - 3) ввод АИС в эксплуатацию
2. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ АИС ЗАКАНЧИВАЕТСЯ...
 - 1) вводом АИС в эксплуатацию
 - 2) сопровождением
 - 3) выводом АИС из эксплуатации
3. МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТАНДАРТ, В КОТОРОМ ОПИСЫВАЕТСЯ ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ АИС ОБОЗНАЧАЕТСЯ...
 - 1) ISQ/IEC 12200
 - 2) ISO/IEC 12207
 - 3) SOL/IEC 12207
4. ПРАВИЛЬНОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АИС...
 - 1) подготовительные, основные и заключительные
 - 2) планирование, проектирование и эксплуатация
 - 3) основные, вспомогательные и организационные
5. ОСНОВНЫМ ПРОЦЕССОМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АИС ЯВЛЯЕТСЯ...
 - 1) разработка
 - 2) управление конфигурацией
 - 3) обучение разработчиков
6. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ПРОЦЕССОМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АИС ЯВЛЯЕТСЯ...
 - 1) верификация
 - 2) эксплуатация
 - 3) управление разработкой
7. ОРГАНИЗАЦИОННЫМ ПРОЦЕССОМ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА АИС ЯВЛЯЕТСЯ...
 - 1) сопровождение
 - 2) улучшение жизненного цикла
 - 3) документирование
8. РАССТАВЬТЕ ПРОЦЕССЫ РАЗРАБОТКИ АИС В ХРОНОЛОГИЧЕСКОМ ПОРЯДКЕ:
 - 1) Проектирование → Планирование → Реализация → Анализ
 - 2) Анализ → Планирование → Проектирование → Реализация
 - 3) Планирование → Анализ → Проектирование → Программирование
9. РАНЬШЕ ВСЕХ ОСТАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ АИС СЛЕДУЕТ ОСУЩЕСТВИТЬ:
 - 1) конфигурирование компьютерной системы предприятия
 - 2) усовершенствование АИС
 - 3) обучение персонала предприятия
10. ВНУТРЕННЕЕ И ВНЕШНЕЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ АИС ДЕЛИТСЯ НА...
 - 1) внутреннее сопровождение требуется на случай ошибок, вызванных низкой квалификацией персонала; внешнее – на случай ошибок, допущенных разработчиками
 - 2) внутреннее сопровождение осуществляют сотрудники предприятия, внешнее – сервисные организации

3) такого деления не существует

11. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ:

- 1) любая информационная система может быть подвергнута анализу, построена и управляема на основе общих принципов построения систем
- 2) информационная система является статической
- 3) при построении информационной системы необходимо использовать системный подход

12. В СОСТАВ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВХОДИТ:

- 1) система баз данных
- 2) системой управления базами данных (СУБД)
- 3) система автоматизированного проектирования (САПР)

13. ПО ХАРАКТЕРУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИИ ИС ДЕЛЯТСЯ НА...

- 1) Ручные, Автоматические, Автоматизированные
- 2) Управляющие и Советующие
- 3) Формализуемые, не формализуемые и частично формализуемые

14. ПО СФЕРЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИС ДЕЛЯТСЯ НА...

- 1) Информационно-поисковые и Информационно-решающие
- 2) Управляющие и Советующие
- 3) ИС организационного управления, ИС управления технологическими процессами, ИС автоматизированного проектирования, корпоративные ИС

15. ПО ПРИЗНАКУ СТРУКТУРИРОВАННОСТИ ЗАДАЧ ИС ДЕЛЯТСЯ НА...

- 1) Формализуемые, не формализуемые и частично формализуемые
- 2) Информационно-поисковые и Информационно-решающие
- 3) Ручные, Автоматические, Автоматизированные

16. ПО СТЕПЕНИ АВТОМАТИЗАЦИИ ИС ДЕЛЯТСЯ НА

- 1) Управляющие и Советующие
- 2) Формализуемые, не формализуемые и частично формализуемые
- 3) Ручные, Автоматические, Автоматизированные

17. ПРИНЦИП ИНТЕГРАЦИИ – ЭТО КОГДА...

- 1) данные обрабатываются в различных аспектах, чтобы получить информацию, необходимую для принятия решений на всех уровнях управления
- 2) обрабатываемые данные, однажды введенные в систему, многократно используются для решения большого числа задач
- 3) механизация и автоматизация процедур преобразования данных осуществляется на всех этапах функционирования информационной системы

18. ПРИНЦИП СИСТЕМНОСТИ – ЭТО КОГДА...

- 1) данные обрабатываются в различных аспектах, чтобы получить информацию, необходимую для принятия решений на всех уровнях управления
- 2) обрабатываемые данные, однажды введенные в систему, многократно используются для решения большого числа задач
- 3) механизация и автоматизация процедур преобразования данных осуществляется на всех этапах функционирования информационной системы

19. ПРИНЦИП КОМПЛЕКСНОСТИ – ЭТО КОГДА...

- 1) данные обрабатываются в различных аспектах, чтобы получить информацию, необходимую для принятия решений на всех уровнях управления
- 2) обрабатываемые данные, однажды введенные в систему, многократно используются для решения большого числа задач
- 3) механизация и автоматизация процедур преобразования данных осуществляется на всех этапах функционирования информационной системы

20. МОДЕЛЬ ЖЦ ПО ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ

- 1) результаты выполнения работ на каждой стадии
- 2) процент разработанного ПО
- 3) точки завершения работ и принятия решений

21. ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС-ЭТО...

- 1) Хранение информации
- 2) Обработка информации
- 3) Передача информации
- 4) Действия, выполняемые с информацией
- 5) Передача информации источником

22. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ...

- 1) для автоматизации функций управленческого персонала
- 2) для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
- 3) для автоматизации функций производственного персонала
- 4) для автоматизации работы при создании новой техники или технологии

23. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ...

- 1) вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение
- 2) производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных
- 3) выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию
- 4) вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий

24. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ...

- 1) для автоматизации функций управленческого персонала
- 2) для автоматизации функций производственного персонала
- 3) для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
- 4) для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.

25. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПО ПРОДАЖЕ АВИАБИЛЕТОВ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) разомкнутой информационной системой
- 2) замкнутой информационной системой

26. КОРПОРАТИВНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ...

- 1) для автоматизации функций управленческого персонала
- 2) для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.
- 3) для автоматизации функций производственного персонала
- 4) для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции

27. ПРОДОЛЖИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ: ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

...

- 1) содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти
- 2) подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы
- 3) содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива

- 4) определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках
- 5) включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы

28. УСТАНОВИТЕ ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ В ЗАМКНУТОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ.

- 1) вывод информации для отправки потребителю или в другую систему
- 2) преобразование входной информации и представление ее в удобном виде
- 3) хранение как входной информации, так и результатов ее обработки
- 4) ввод информации из внешних или внутренних источников
- 5) ввод информации от потребителя через обратную связь

29. ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВЫЕ СИСТЕМЫ...

- 1) вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.
- 2) выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию
- 3) производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных
- 4) вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий

30. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ...

- 1) для автоматизации функций управленческого персонала
- 2) для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
- 3) для автоматизации функций производственного персонала
- 4) для автоматизации работы при создании новой техники или технологии

31. КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЙ ТЕЛЕФОННЫЙ СПРАВОЧНИК ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) разомкнутой информационной системой
- 2) замкнутой информационной системой

32. ПРОДОЛЖИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ...

- 1) включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы
- 2) определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках
- 3) подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы
- 4) содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива
- 5) содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти

33. ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА (ИС) - ...

- 1) это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов
- 2) это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель
- 3) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных
- 4) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме
- 5) это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала
- 6) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

34. ИНФОРМАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ (ИТ) - ...

- 1) это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала
- 2) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме
- 3) это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель
- 4) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных
- 5) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления
- 6) это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов

35. УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ...

- 1) вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий
- 2) выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию
- 3) вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.
- 4) производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных

36. ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ - ...

- 1) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме
- 2) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления
- 3) это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для обработки данных
- 4) это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала
- 5) это совокупность условий, средств и методов на базе компьютерных систем, предназначенных для создания и использования информационных ресурсов
- 6) это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель

37. К ИНСТРУМЕНТАРИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ОТНОСЯТСЯ...

- 1) клавиатурный тренажер
- 2) системы управления коммическим кораблем
- 3) системы управления базами данных

38. ПРОДОЛЖИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ: ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ...

- 1) содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти
- 2) содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива
- 3) определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках
- 4) подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы
- 5) включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы

39. ПРОДОЛЖИТЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ: ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ...

- 1) подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы
- 2) включает комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы
- 3) содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива
- 4) содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти
- 5) определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках

**40. К ИНСТРУМЕНТАРИЮ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ
ОТНОСЯТСЯ...**

- 1) клавиатурный тренажер
- 2) системы управления коммическим кораблем
- 3) настольные издательские системы

Критерии оценивания заданий:

За каждое правильно выполненное тестовое задание (верный ответ) ставится 1 балл, за неверный ответ - 0 баллов.

«5» - выставляется студентам выполнившим задание на 95-100 %

«4» - выставляется студентам выполнившим задание на 70-90 %

«3» - выставляется студентам выполнившим задание на 50-65 %

«неудовл» - выставляется студентам выполнившим задание менее чем на 50 %

Время выполнения практического задания – до 30 минут

Таблица эталонов правильных ответов

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	2	3	1	2	1	3	3	1
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	3	2	3	1	3	2	1	3	1

21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4	4	4	2	2	4	5	5	3	1
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1	3	3	5	3	6	2	5	4	3

БПОУ УР «Ижевский монтажный техникум»

ВЕДОМОСТЬ

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Междисциплинарный курс _____

Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Курс _____ Группа _____

№ п/п	ФИО студента	Оценка	Подпись
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Оценка	5	4	3	2	н/а	Абсолютная успеваемость		Качественная успеваемость	
						Норма %	Факт %	Норма %	Факт %
Кол-во						90%		35%	

Преподаватель _____

Подпись

ИО Фамилия

Дата _____ 20__ г

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Примерной рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Лаборатории *Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий», Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»,* оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 Примерной рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

1. Абакумов, Р. Г., Наумов А. Е., Зобова А. Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – № 5. – С. 171- 181.
2. Адизес, И. Управление жизненным циклом корпораций. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – С. 34–211.
3. Асаул, А. Н. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы / А. Н. Асаул, Н. А. Асаул, А. В. Симонов; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. – СПб. : ГАСУ, 2019. – 258 с.
4. Балацкий, Е. В. Технологическая диффузия и инвестиционные решения // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – № 3 (15). – С. 10–34.
5. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Сквозное BIM-проектирование – основа возврата инвестиций // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы 5-й междун. науч.-практ. конференции, 10 апр. 2019 / Под ред. В. И. Ресина. – М. : ИПО «Гриф и К», 2018. – С. 13–18.
6. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Инвестиционная составляющая в проектах внедрения BIM-технологий / Бачурина С.С., Голосова Т.С. // Вестник МГСУ. – 2019. – № 2. – С. 126
7. Вигерс, К. Разработка требований к программному обеспечению / К. Вигерс. – М. : Издательский-торговый дом «Русская Редакция», 2018. - 576 с.

8. Волков, А. А., Аникин Д. В. Формирование корпоративного информационного пространства строительных организаций // Научное обозрение. – 2018. – № 10. – С. 110-115.
9. Гинзбург, А. В. BIM-технологии на протяжении жизненного цикла строительного объекта // Информационные ресурсы России. 2018. – № 5 (153). – С. 28-31.
10. Гинзбург, А. В., Воложенин А. С. Оценка эффективности комплексных проектов автоматизации в строительстве // Научное обозрение. – 2018. – № 13. – С. 6-10.
11. Гинзбург, А. В., Кангезова М. Х. Применение методов оценки состояния среды жизнедеятельности в строительной практике: BREEAM и LEED // БСТ : Бюллетень строительной техники. – 2018. – № 12 (1000). – С. 33-35.
12. Гинзбург, А. В., Шилова Л. А., Шилев Л. А. Современные стандарты информационного моделирования в строительстве // Научное обозрение. 2019. – № 9. – С. 16-20.
13. Голосова Т. С. Проблемы импортозамещения в BIM / Голосова Т. С. // ЭТАП : экономическая теория, анализ, практика, 2017. – № 2. – С. 127–133.
14. Голосова, Т. С. Модель выбора стратегии перехода к BIM-технологиям / Голосова Т. С. // Градостроительство, 2019. - № 5 (45). – С. 25–27.
15. Грахов, В. П., Мохначев С. А., Иштряков А. Х. Развитие систем BIM проектирования как элемент конкурентоспособности // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 1-1. – 500 с.
16. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – 4. – №. 1. –С. 4–11.
17. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. –Т. 4. – №. 1. – С. 4-11.
18. Ильина, О. Н. Управление проектами с использованием технологий информационного моделирования (BIM) при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов // Недвижимость: экономика, управление. – 2017. – № 2. – С. 72-75.
19. Мурашова, О. В. Тенденции и проблемы внедрения информационных технологий в инвестиционно-строительной сфере // Недвижимость: экономика, управление. – 2019. – № 3. – С. 62-66.
20. Мурашова, О. В., Яськова Н. Ю. Актуальные аспекты и проблемы внедрения концепции информационного моделирования инвестиционно-строительной деятельности // Научное обозрение. – 2019. – № 4. – С. 160-164.
21. Румянцева, Е. В., Манухина Л. А. BIM-технологии: подход к проектированию строительного объекта как единого целого // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения, 2019. – № 5 (18). - С.33–36.
22. Силка, Д. Н., Уразова К. В. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях // Вестник МГСУ. – 2019. – № 8. – С. 171-185.
23. Синягов, С. А., Куприяновский В. П., Куренков П. В., Намиот Д. и др. Строительство и инженерия на основе стандартов BIM как основа трансформаций инфраструктур в цифровой экономике // International Journal of Open Information Technologies. – 2018. – № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stroitelstvo-i-inzheneriya-na-osnove-standartov-bimkak-osnova-transformatsiy-infrastruktur-v-tsifrovoy-ekonomike>

24. Талапов, В. В. О некоторых принципах, лежащих в основе BIM // Известия высших учебных заведений. Строительство - Новосибирск, 2019. – № 4 (688). – С. 108-114.
25. Талапов, В. В. Об общей схеме информационной модели объекта строительства // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2017. – № 1 (689). – С. 91-97.
26. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 392 с.
27. Талапов, В. В. Технология BIM : суть и основы внедрения информационного моделирования зданий / Талапов В. В. - М. : ДМК-пресс, 2018. – 410 с.
28. Тельнов, Ю. Ф. Интеллектуальные информационные системы в экономике / Ю. Ф. Тельнов. – М. : СИНТЕГ, 2017. – 316 с.
29. Тельнов, Ю. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Ю. Ф. Тельнов. -М. : Финансы и статистика, 2017. - 320 с.
30. Фролова, Е. В. Информационное моделирование строительного объекта (BIM) / Е. В. Фролова // Инновации. - 2017. - № 4. – С. 109–123.
31. Четверик, Н. П. Поэтапное внедрение технологий информационного моделирования (BIM) в строительной сфере // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2018. – № 12. – С. 44-47.
32. Шатситко, А. Е. Модели человека в экономической теории: Учеб. Пособие. / Шатситко А. Е. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 142 с.
33. Яськова, Н. Ю. Ренессанс проектного подхода в цифровой экономике // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9-4 (86-4). – С. 164-166.
34. Яськова, Н. Ю., Мурашова О. В. Геоинформационное моделирование в строительной организации // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3-1 (80-1). – С. 990-992

Основные электронные издания

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
5. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
6. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
7. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве.

- Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
8. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 9. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 10. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 11. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»).
 12. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 13. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 14. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 15. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»).
 16. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
 17. ГОСТ Р 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 18. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 19. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»).
 20. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

21. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»
22. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»
23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»
24. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
25. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
26. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchet.pdf.
27. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405>
28. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/>
29. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403>.
30. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400>.
31. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru>.
32. Статистический сборник Росстата. – 2021. – С.1-542.
33. ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Инновационный портал Новосибирского государственного университета. Режим доступа <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm>
34. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/

35. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе Primavera: учеб. пособие / С. В. Бовтеев и др.; под ред. С. В. Бовтеева и А. В. Цветкова. – М. ; СПб. : СПбГАСУ; М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2018. – 464 с.

Дополнительные источники

1. Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru>
2. Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.minstroyrf.ru/http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353.
3. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>
4. Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http:// nopriz.ru/](http://nopriz.ru/)
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами

Общие положения.

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности организации видов работ при эксплуатации реконструкций строительных объектов и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является квалификационный экзамен.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/ не освоен».

Квалификационный экзамен проводится в форме выполнения задания на базе техникума.

1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля.

Таблица 1.

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01. Проектирование и моделирование архитектурных решений	ДЗ	Тестирование, выполнение заданий в соответствии с программой модуля
МДК 02.02. Проектирование и моделирование конструктивных решений	ДЗ	Выполнение заданий в соответствии с программой модуля
МДК 02.03. Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций	ДЗ	Выполнение заданий в соответствии с программой модуля
ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	Э	Экспертная оценка выполнения практического задания
УП	ДЗ	Выполнение заданий в соответствии с программой практики
ПП	ДЗ	Выполнение заданий в соответствии с программой практики

2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном).

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки
ПК 2.1. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	Разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования, подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.2. Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования	Разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей
ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	Читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации управления многоквартирными домами. Разработка мероприятий по связанным с управлением многоквартирным домом и осуществлять контроль реализации принятых на них решений. Организовывать работу первичных трудовых коллективов по обслуживанию общего имущества многоквартирного дома Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск, ввод и использование необходимой информации и современных средств для выполнения профессиональных задач. Использование нормативной и справочной литературы для выбора материалов, оборудования и др.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Проявление ответственности за работу подчиненных. Способность к самоанализу и коррекции результатов собственной работы. Повышение личностного и квалификационного уровня.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие со студентами и преподавателями в ходе обучения. Организация работы коллектива исполнителей Планирование и организация производственных работ.

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Демонстрация умения общения (устное и письменное) на государственном языке, совершенствования устной и письменной речи, при взаимодействии с собственниками помещений и ресурсоснабжающими организациями
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Автоматизированная система управления технологическими процессами, правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Демонстрация умения общения (письменное) на государственном языке, при составлении технической и иной документации, связанной с управлением многоквартирными домами

Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) для экзамена (квалификационного)

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

Вариант 1

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

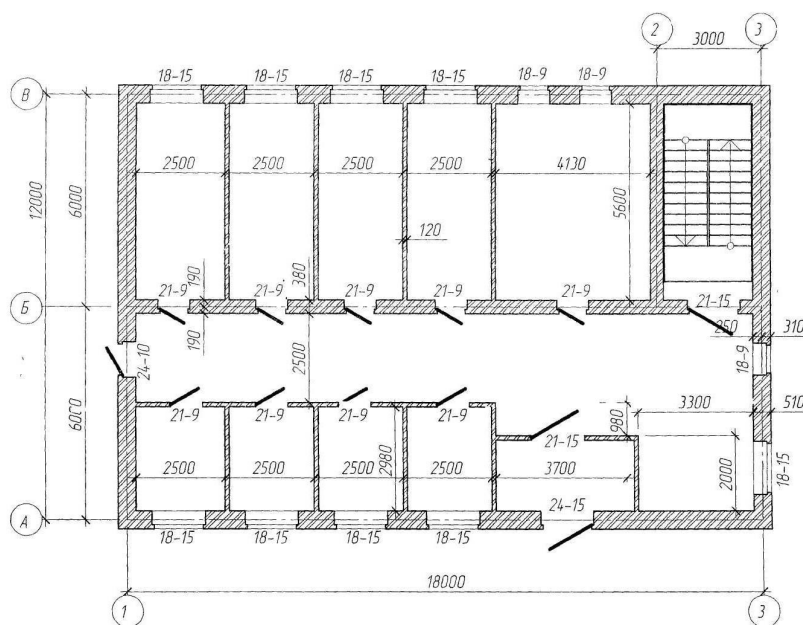
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «1».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
супесь	-2,700	-0,450	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 2

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

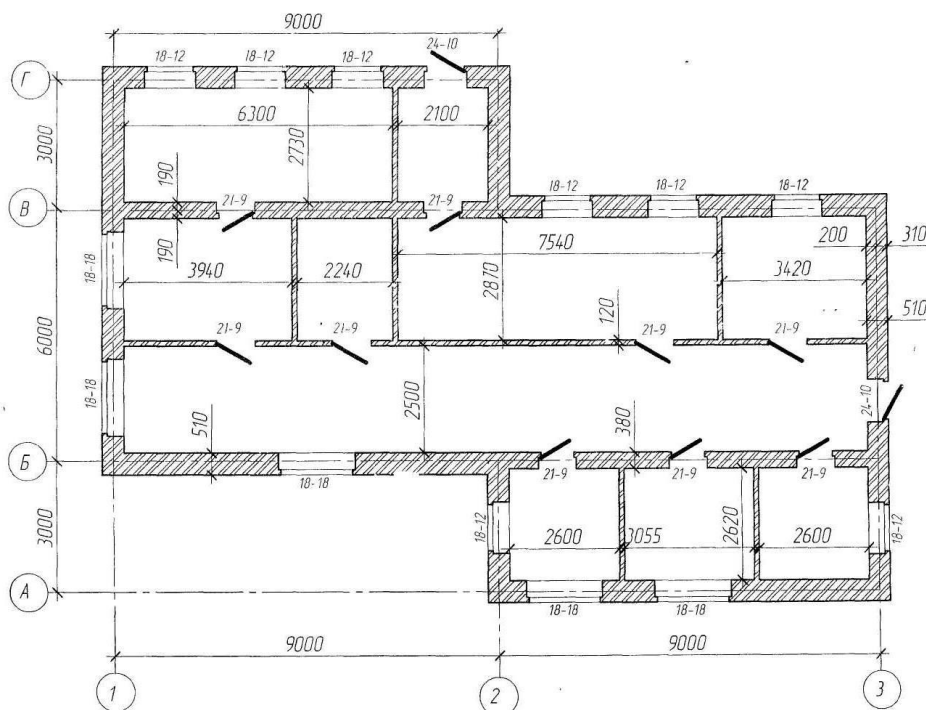
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «1».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
суглинок	-2,300	-0,250	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 3 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

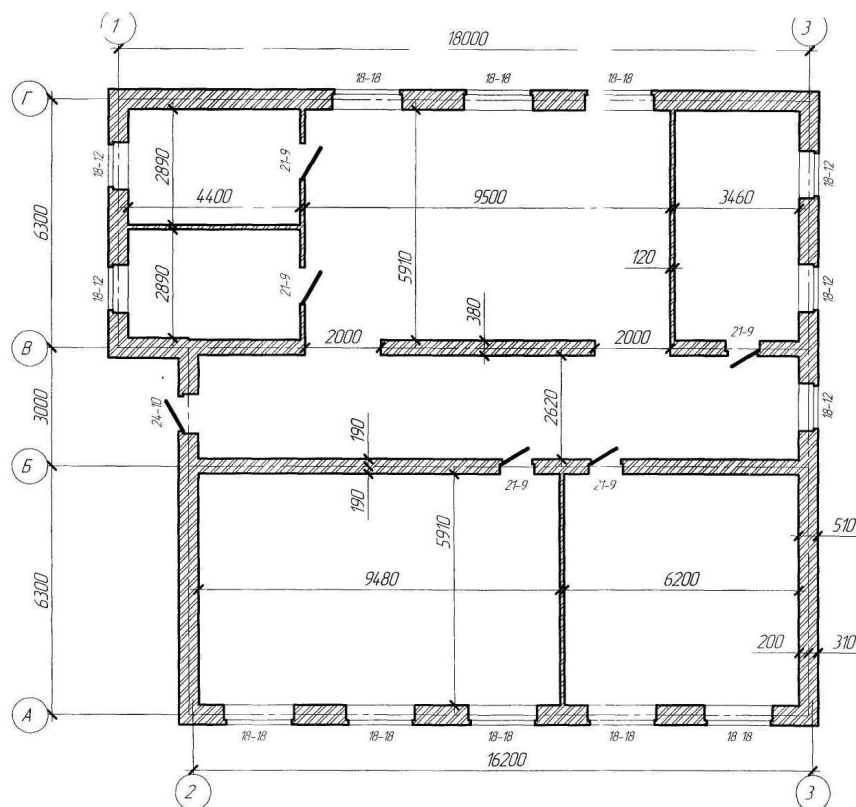
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «3».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
глина	-1,700	-0,350	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 4 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

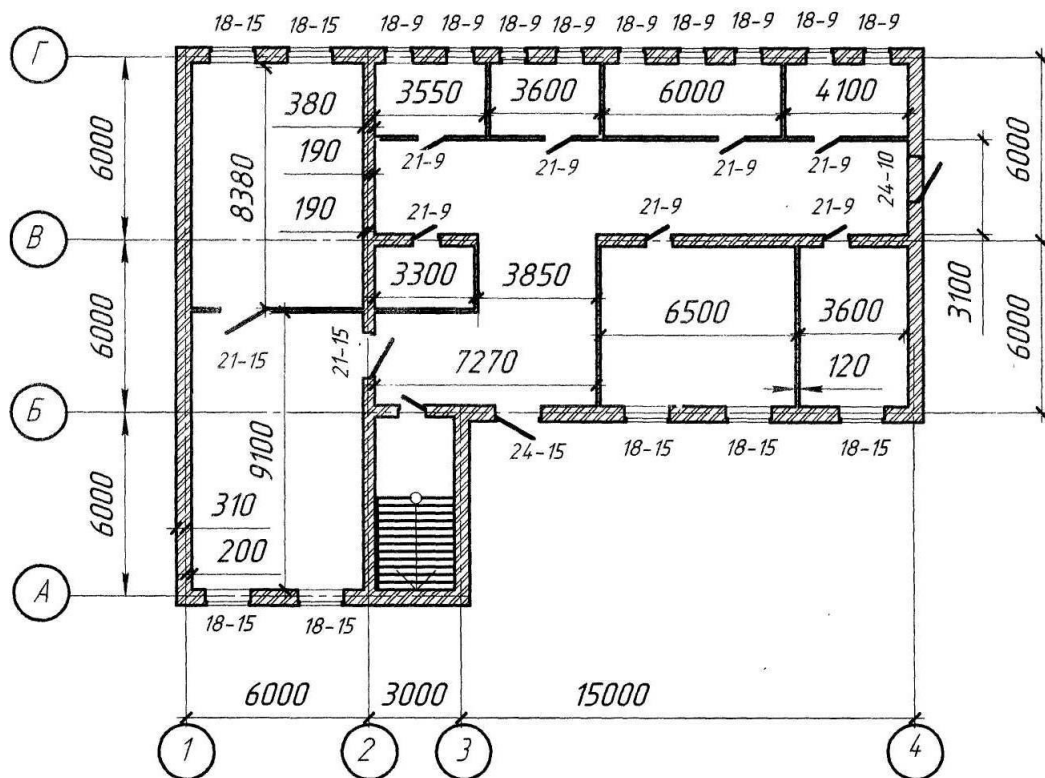
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «Г».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
суглинок	-3,200	-0,450	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 5

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

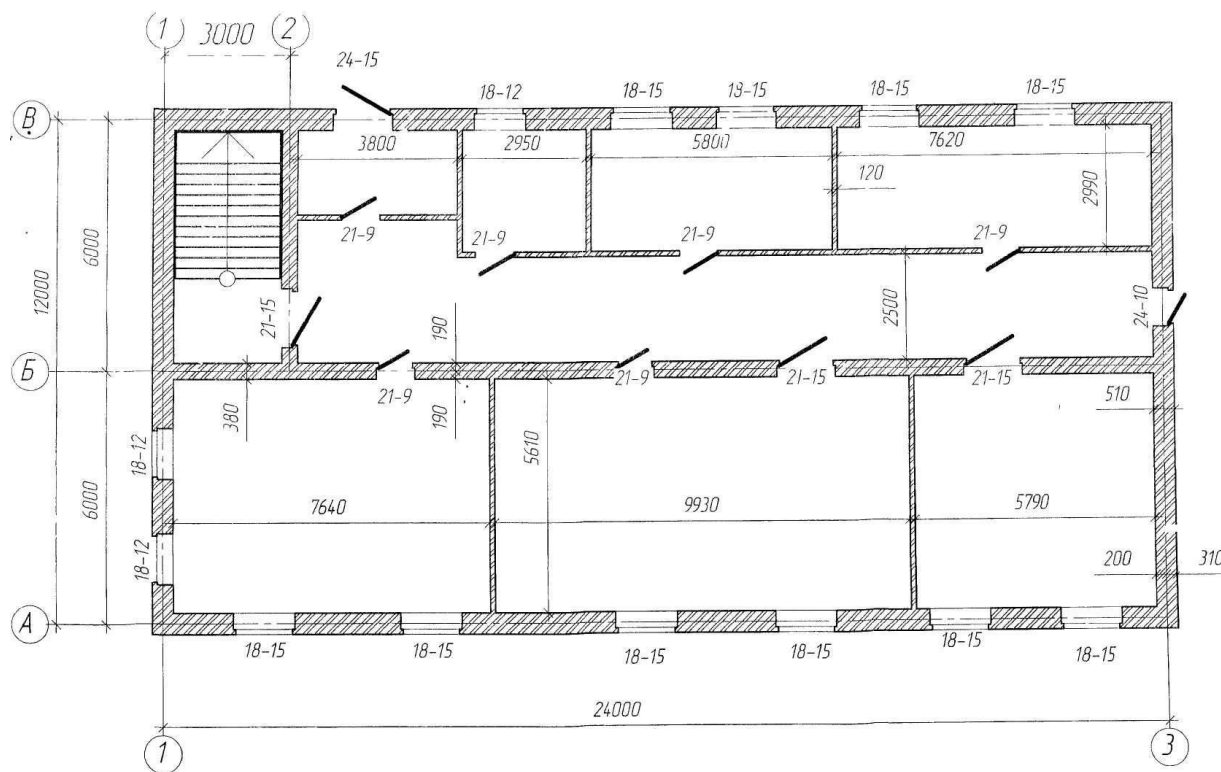
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «А».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
глина	-1,700	-0,150	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 6

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

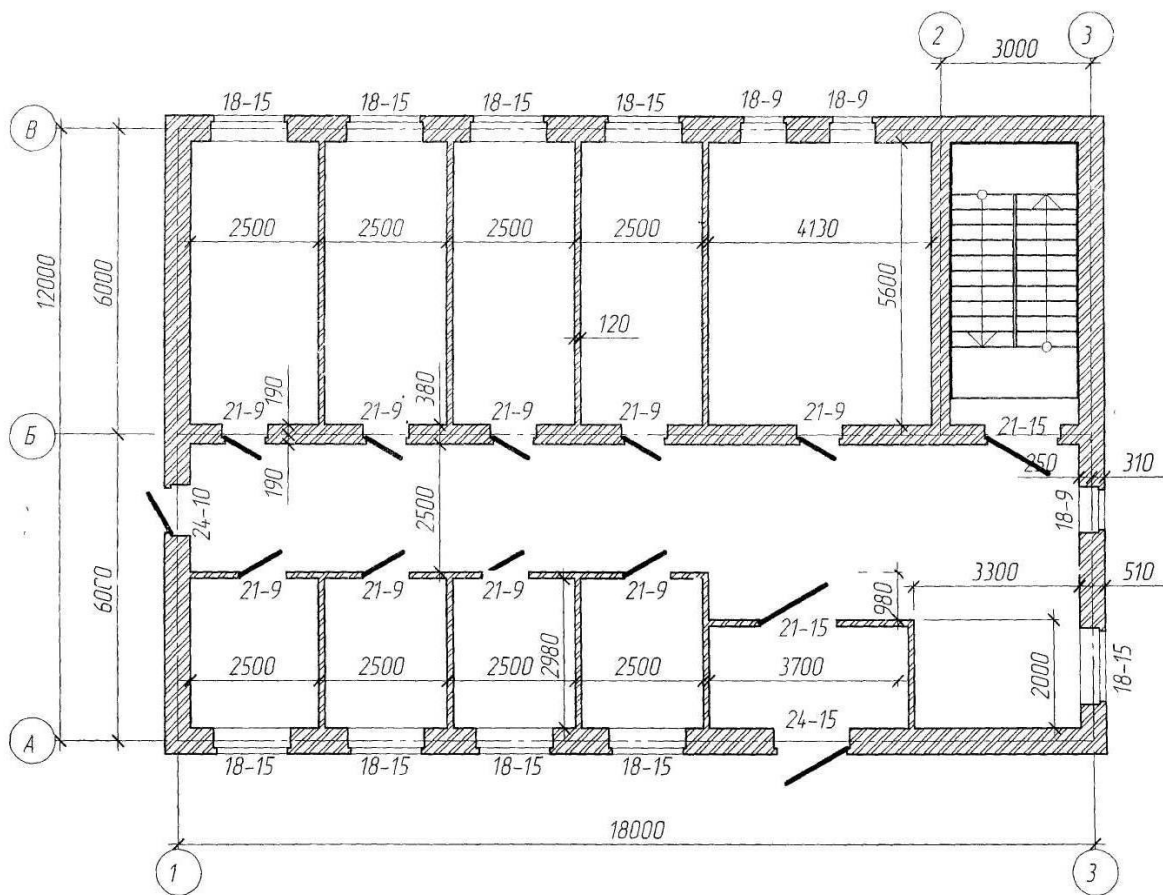
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,3 м).



Вариант 7 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

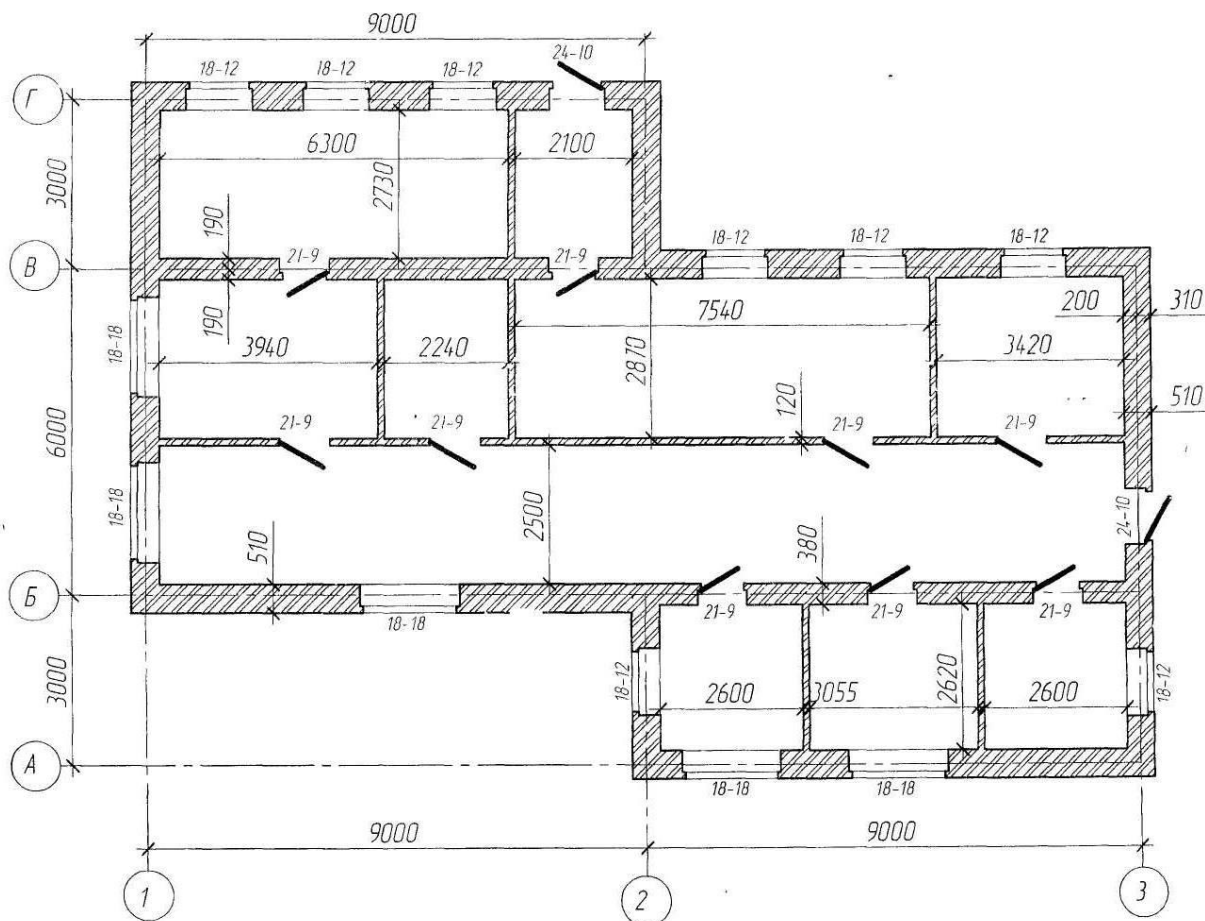
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,0 м).



Вариант 8 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

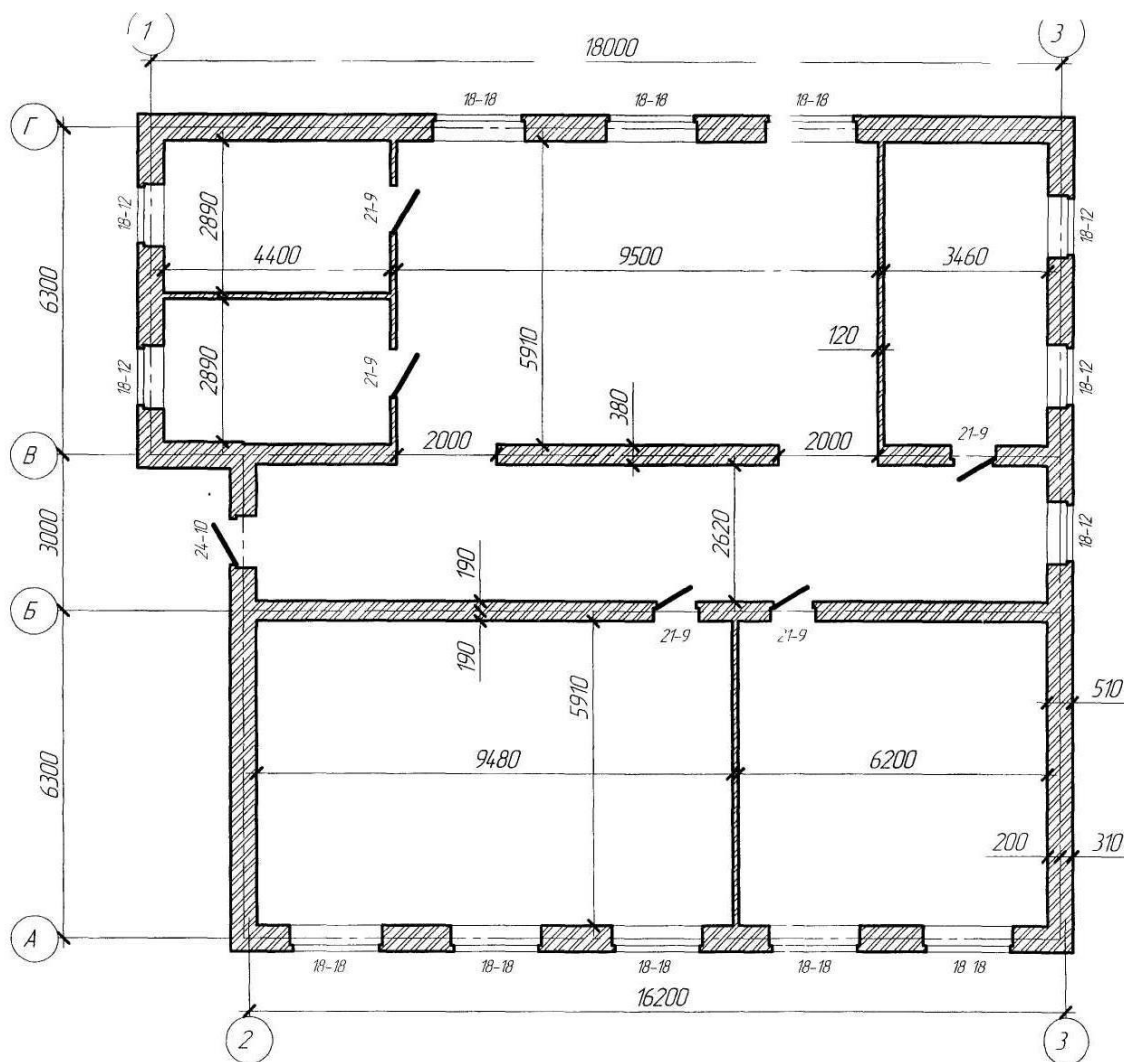
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 4,0 м).



Вариант 9 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

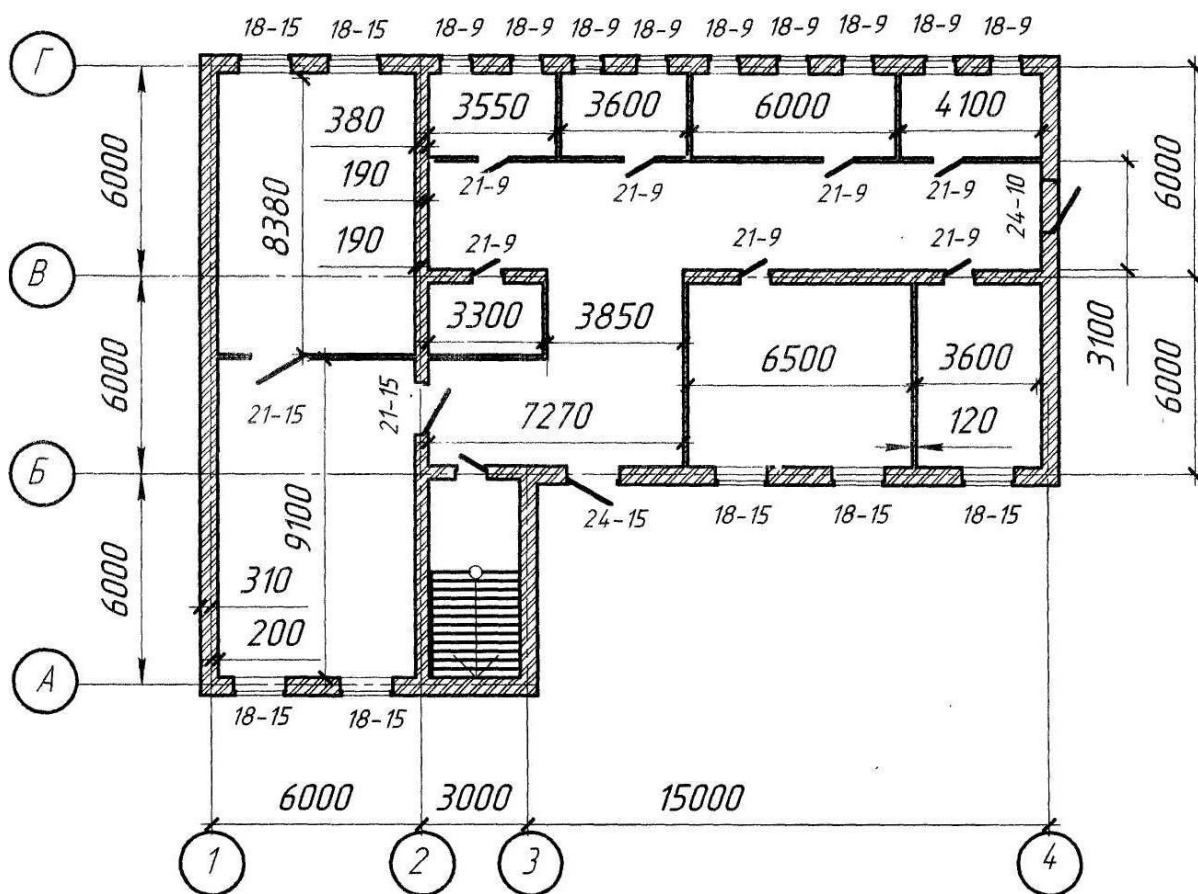
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,3 м).



Вариант 10

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

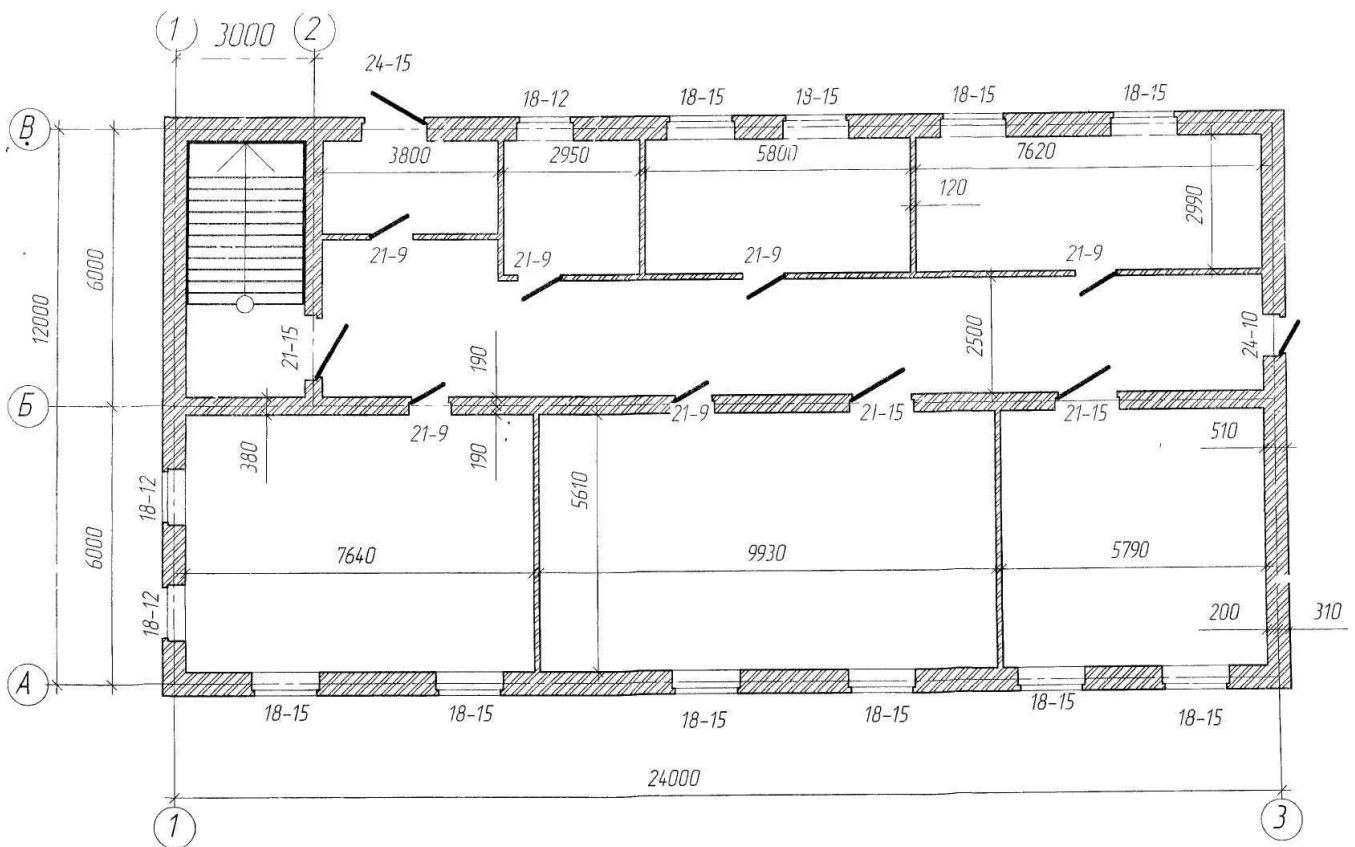
Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.
Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,2 м).



Вариант 11 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

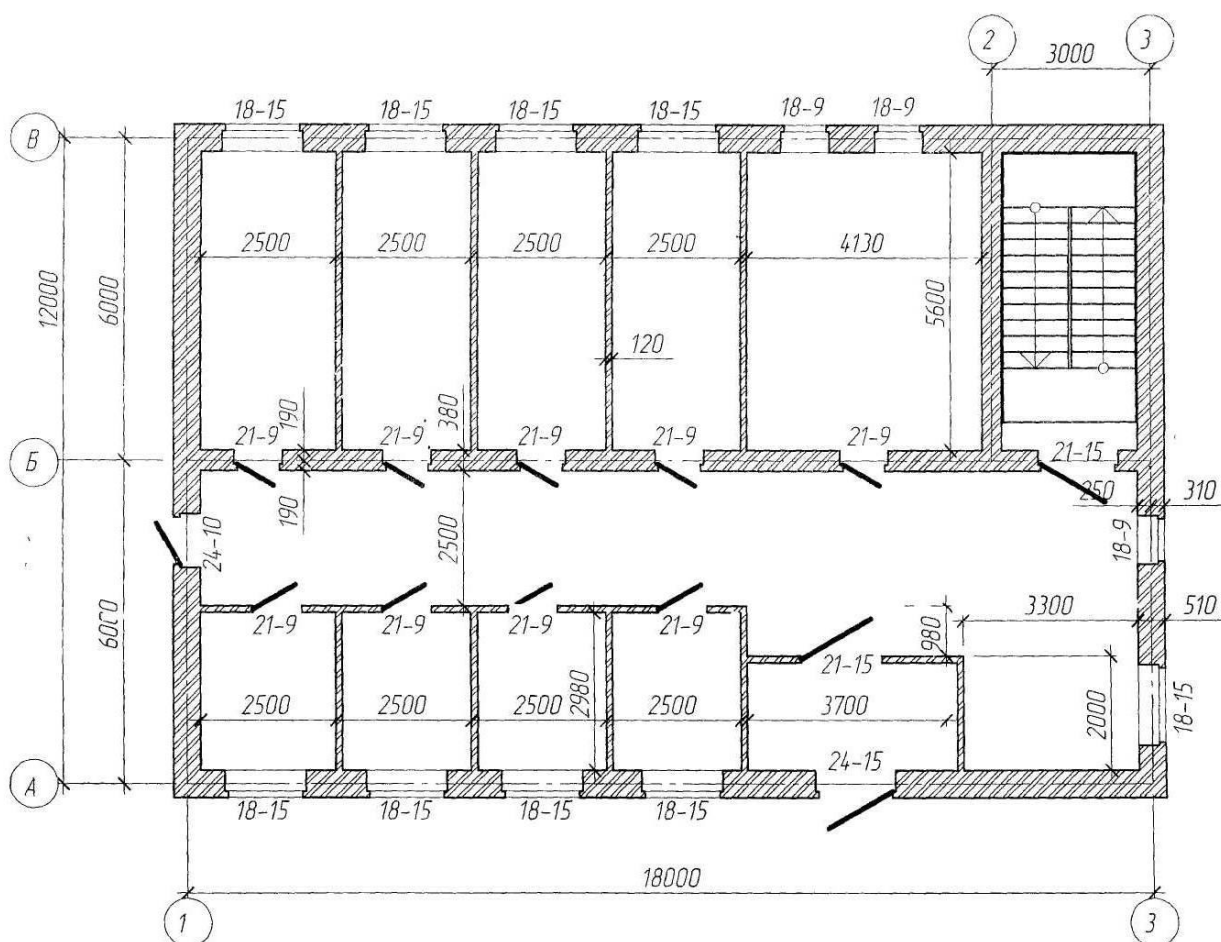
Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните план на отм. 0.000 согласно правилам оформления (по ГОСТ) и разложите перемычки над проемами в стене по оси «В» для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте ведомость и спецификацию перемычек на первый этаж (по оси «В»).

Вычертите в разрезе кирпичную кладку по оси «А», ярус второй, подмости ППУ-4 (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на кирпичную кладку по наружным осям (высота кирпичной кладки – 3 м, толщина – 510 мм).



Вариант 12 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

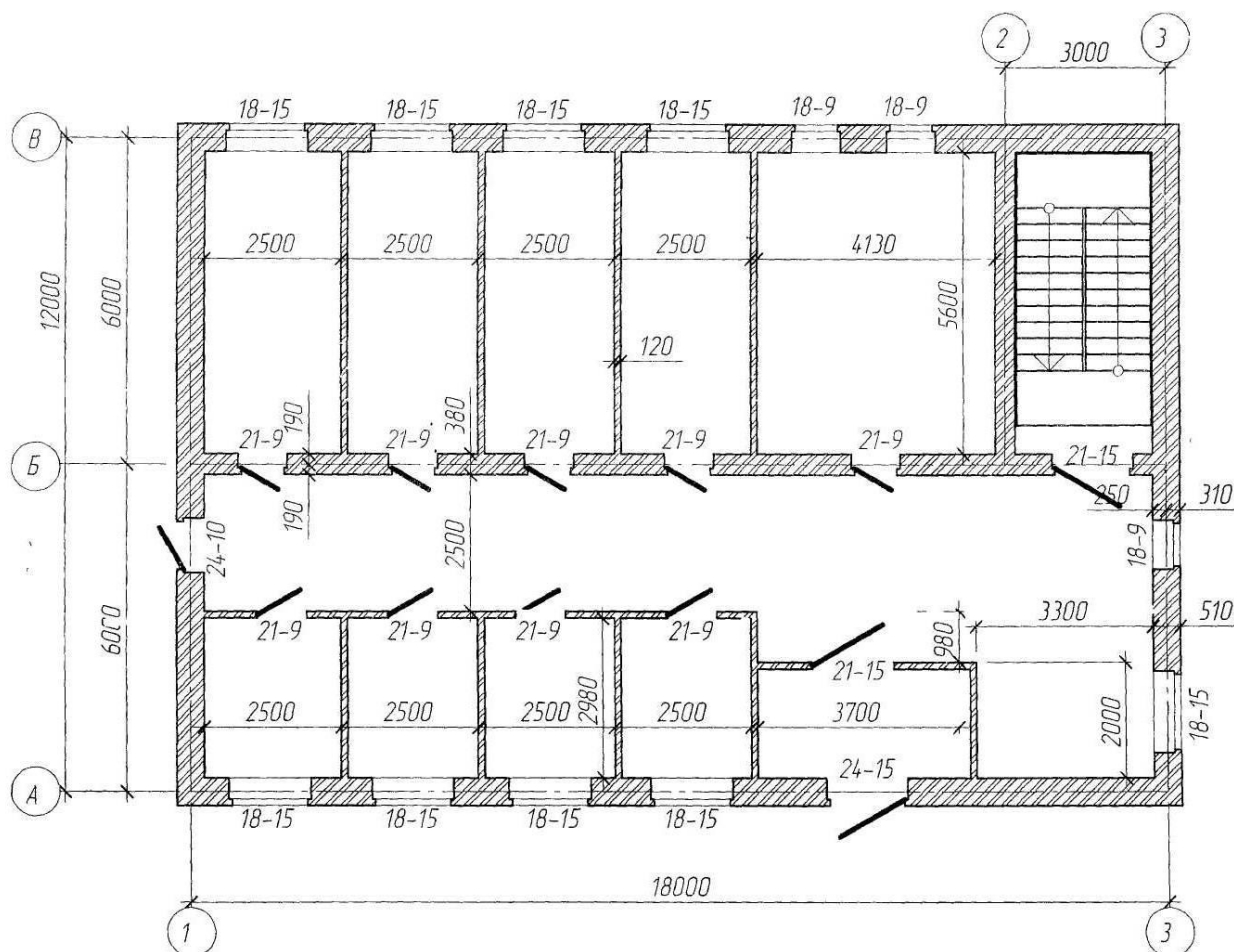
Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните план на отм. 0.000 согласно правилам оформления (по ГОСТ) и разложите перемычки над проемами в стене по оси «А» для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте ведомость и спецификацию перемычек на первый этаж (по оси «А»).

Вычертите в разрезе кирпичную кладку по оси «Б», ярус второй, подмости ППУ-4 (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на кирпичную кладку по внутренним стенам и перегородкам (высота кирпичной кладки – 4 м, толщина внутренних стен – 380 мм, перегородок – 120 мм).



Вариант 13 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

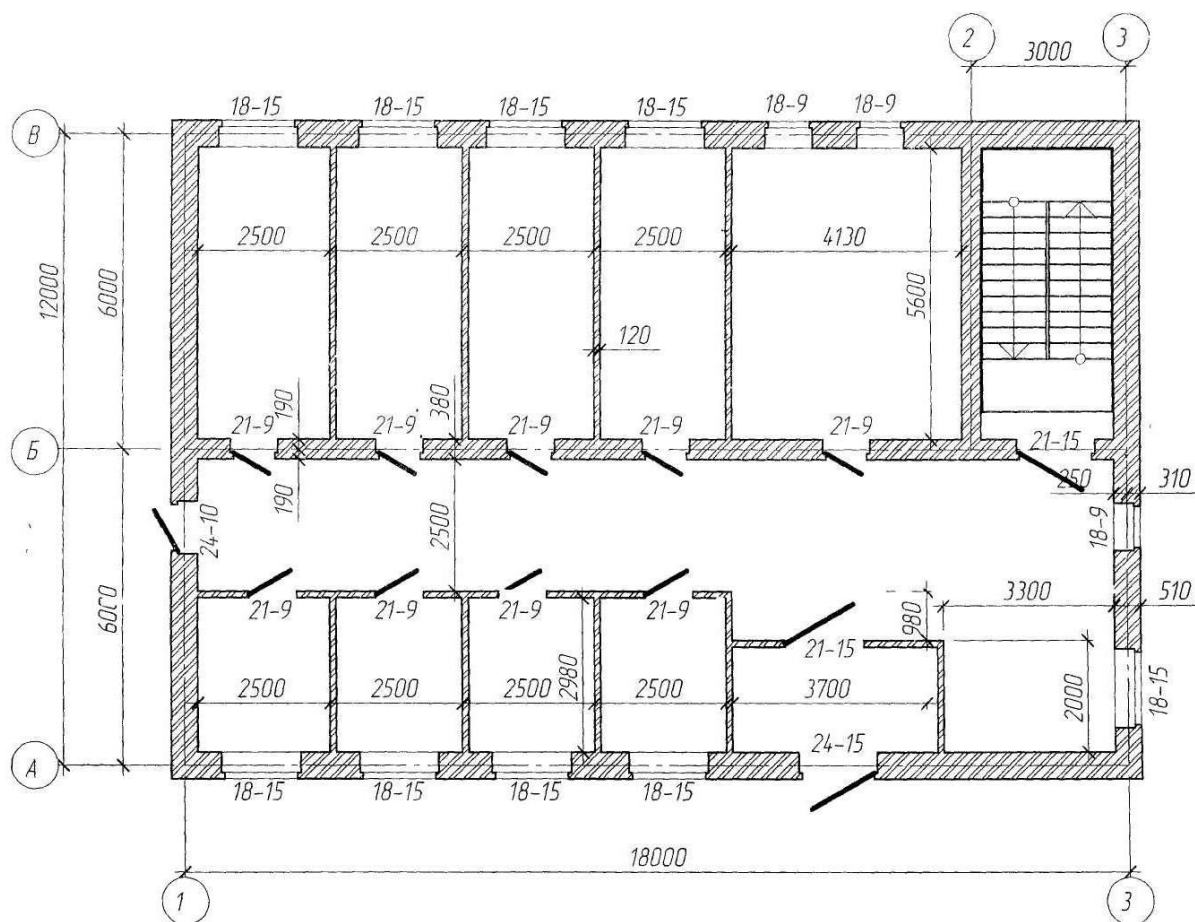
Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните план на отм. 0.000 согласно правилам оформления (по ГОСТ) и разложите перемычки над проемами в стене по оси «Б» для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте ведомость и спецификацию перемычек на первый этаж (по оси «Б»).

Вычертите в разрезе кирпичную кладку по оси «1», ярус второй, подмости ППУ-4 (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на кирпичную кладку по наружным осям (высота кирпичной кладки – 3,5 м, толщина – 640 мм).



Вариант 14 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

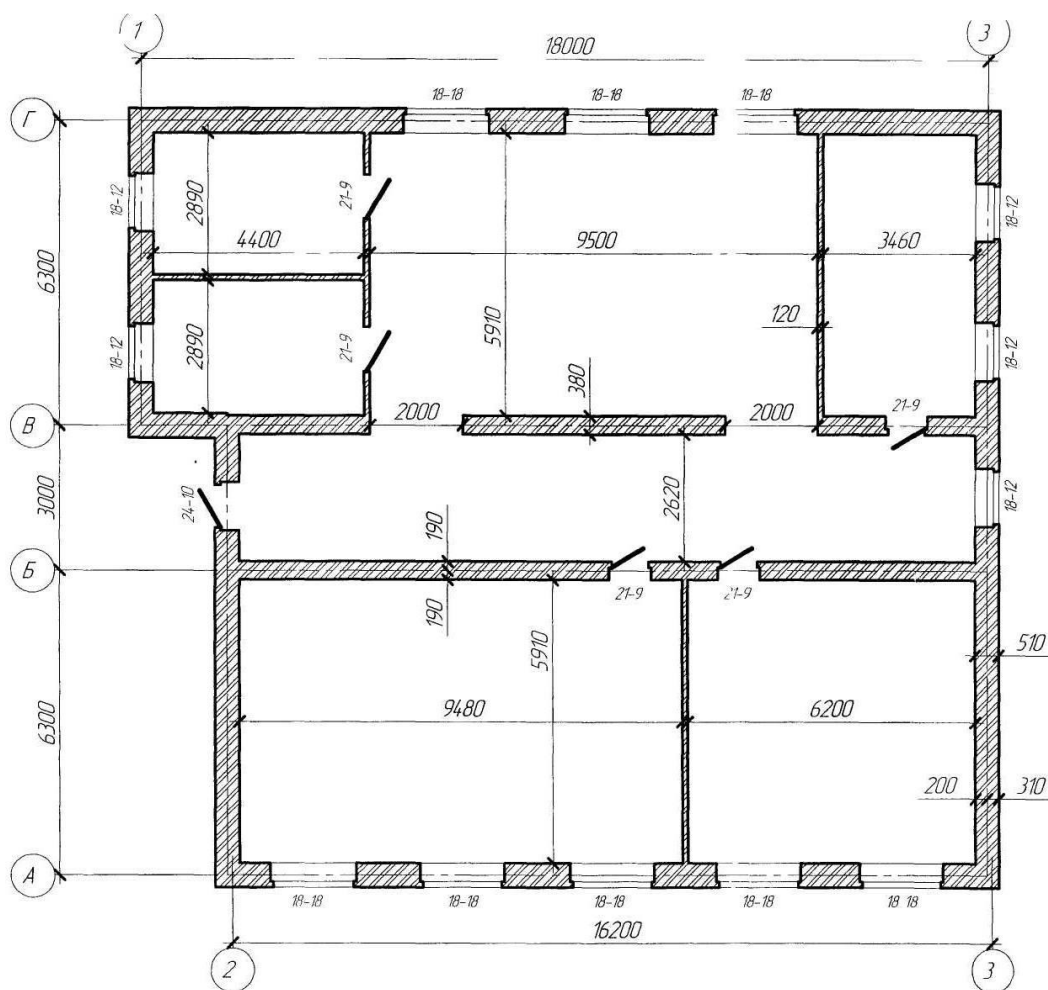
Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните план на отм. 0.000 согласно правилам оформления (по ГОСТ) и разложите перемычки над проемами в стене по оси «А» для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте ведомость и спецификацию перемычек на первый этаж (по оси «А»).

Вычертите в разрезе кирпичную кладку по оси «Г», ярус второй, подмости ППУ-4 (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на кирпичную кладку по наружным осям (высота кирпичной кладки – 3,3 м, толщина – 510 мм).



Вариант 15 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

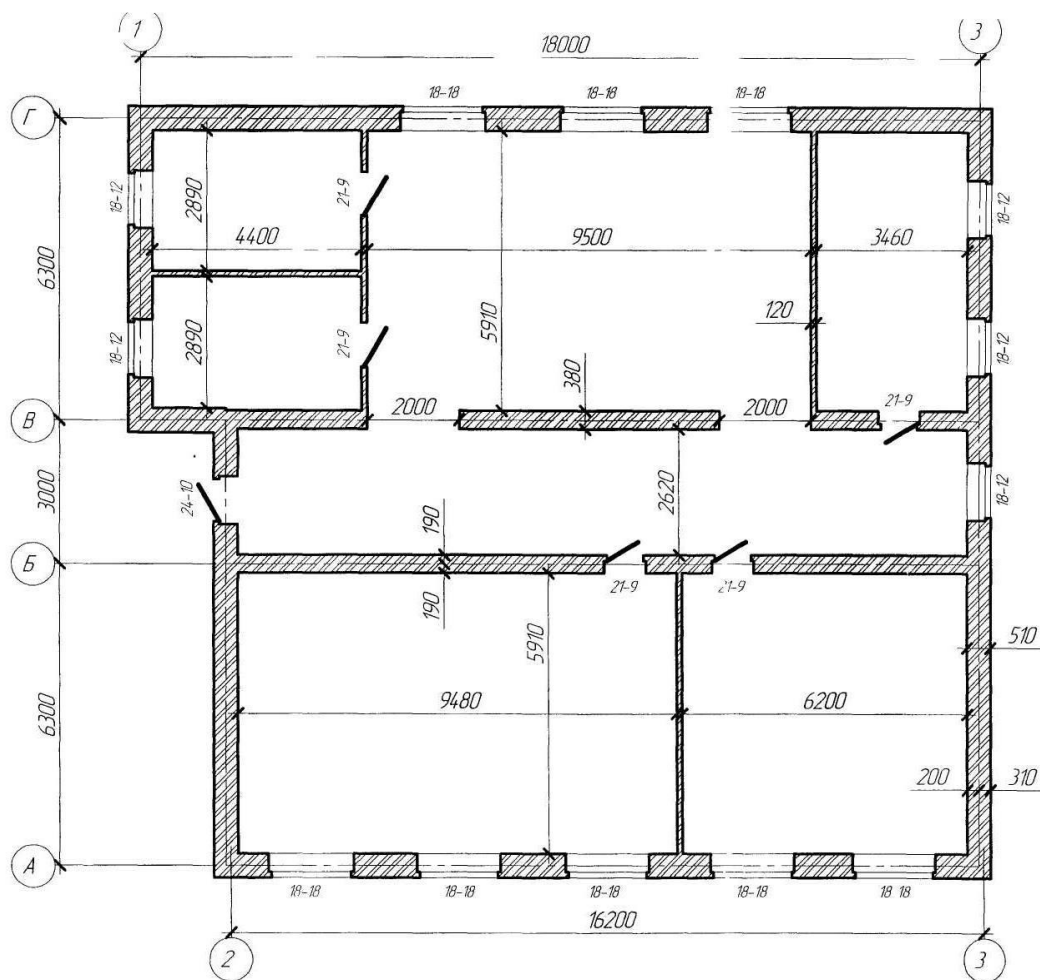
Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните план на отм. 0.000 согласно правилам оформления (по ГОСТ) и разложите перемычки над проемами в стене по оси «В» для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте ведомость и спецификацию перемычек на первый этаж (по оси «В»).

Вычертите в разрезе кирпичную кладку по оси «А», ярус второй, подмости ППУ-4 (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на кирпичную кладку по внутренним стенам и перегородкам (высота кирпичной кладки – 4 м, толщина внутренних стен – 380 мм, перегородок – 120 мм).



Вариант 16 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

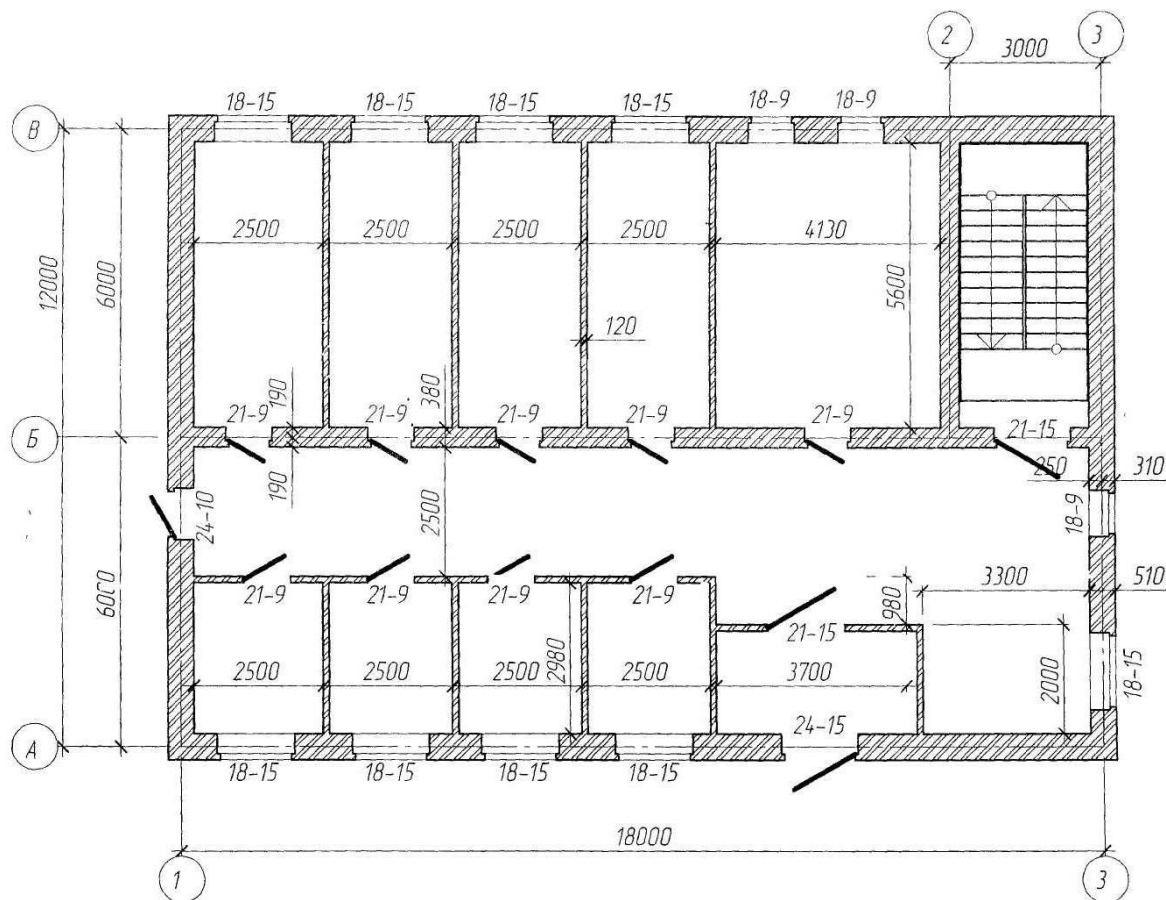
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «1».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
супесь	-2,700	-0,450	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 17

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

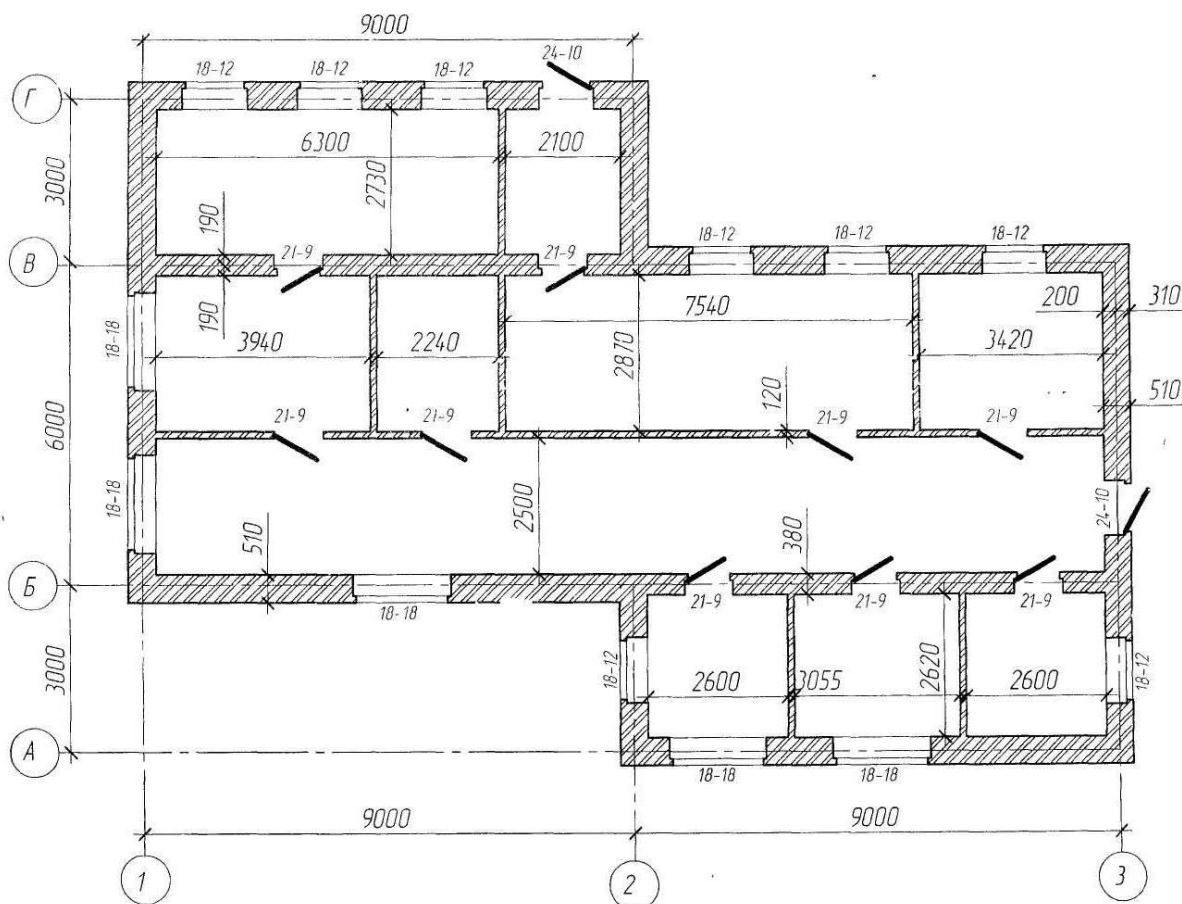
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «1».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
суглинок	-2,300	-0,250	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 18

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

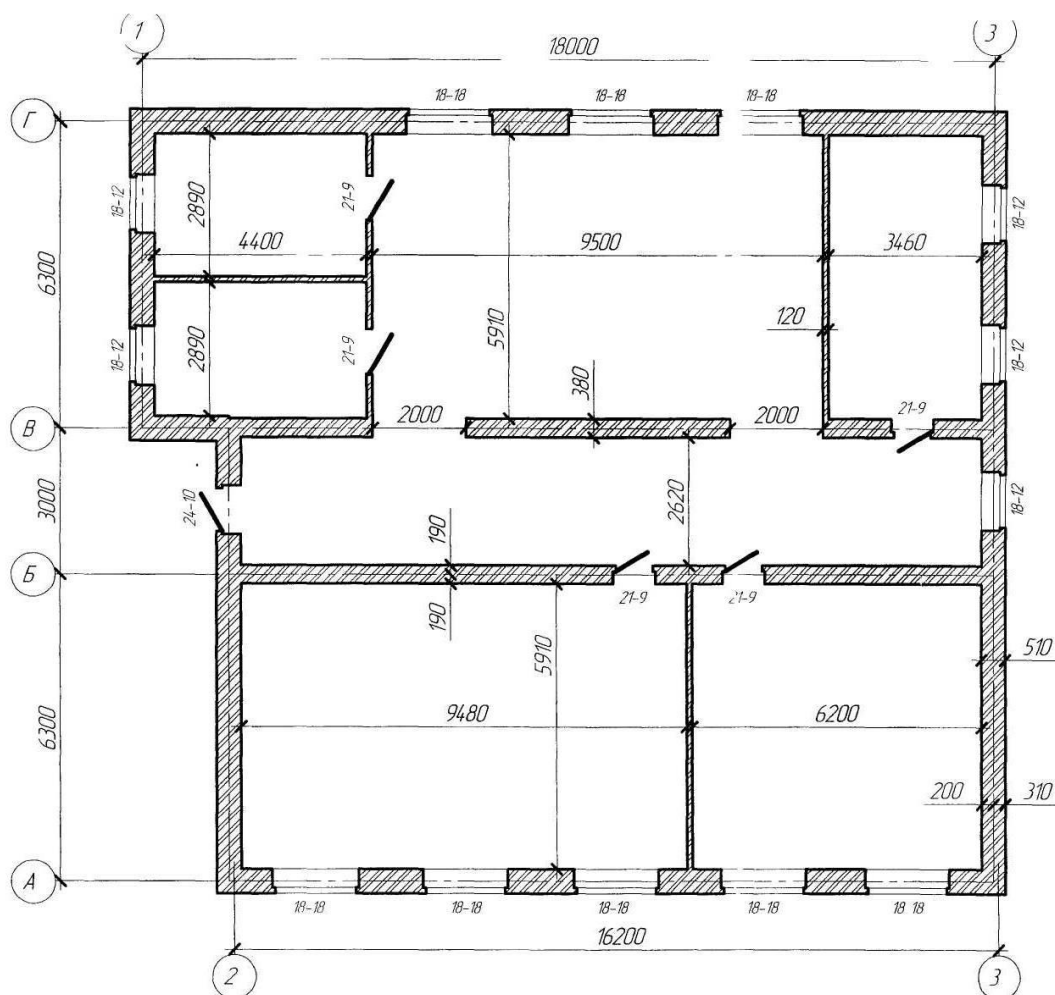
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «3».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
глина	-1,700	-0,350	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 19

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

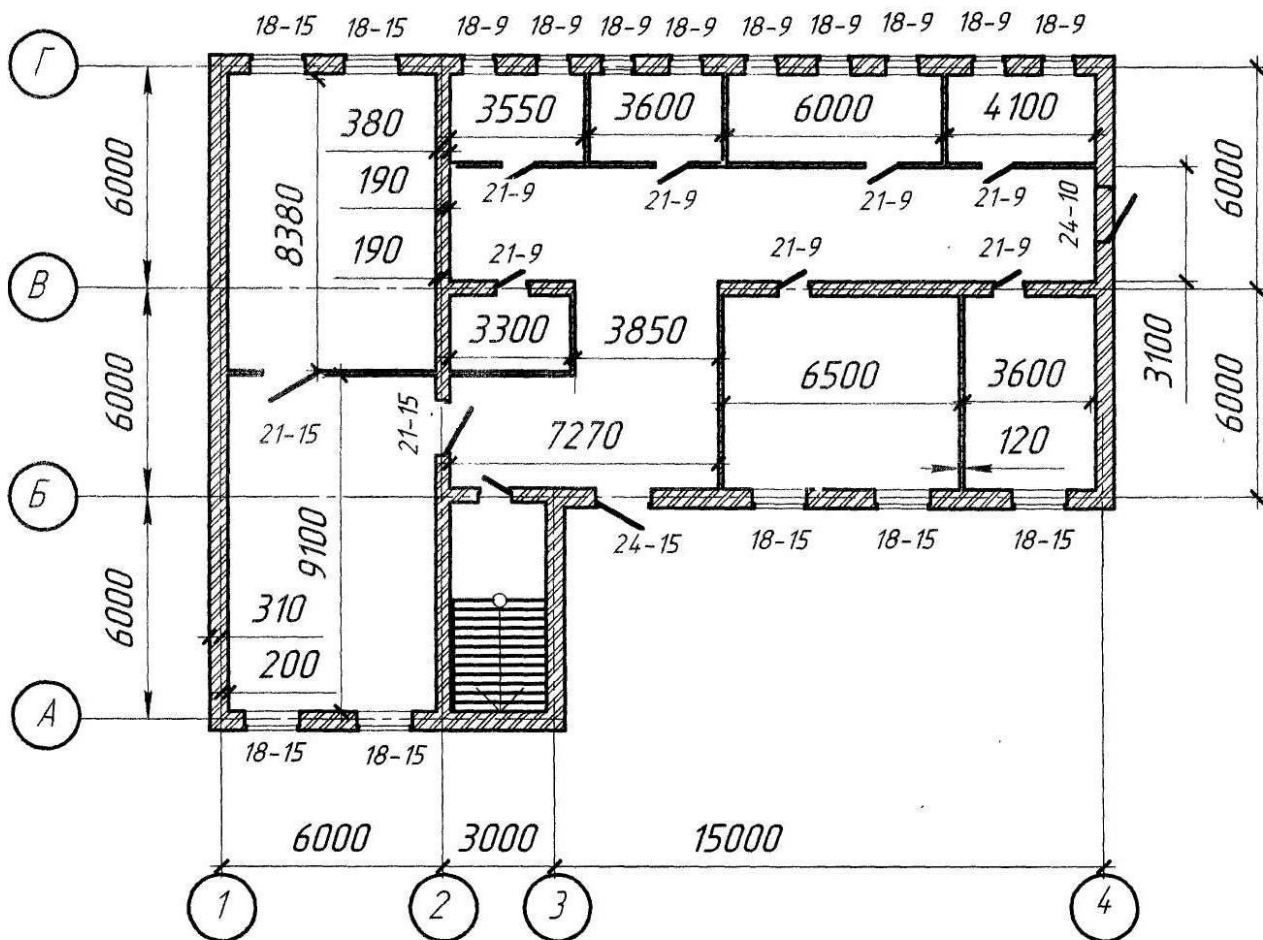
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «Г».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
суглинок	-3,200	-0,450	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 20

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

Время выполнения задания – 3 академических часа

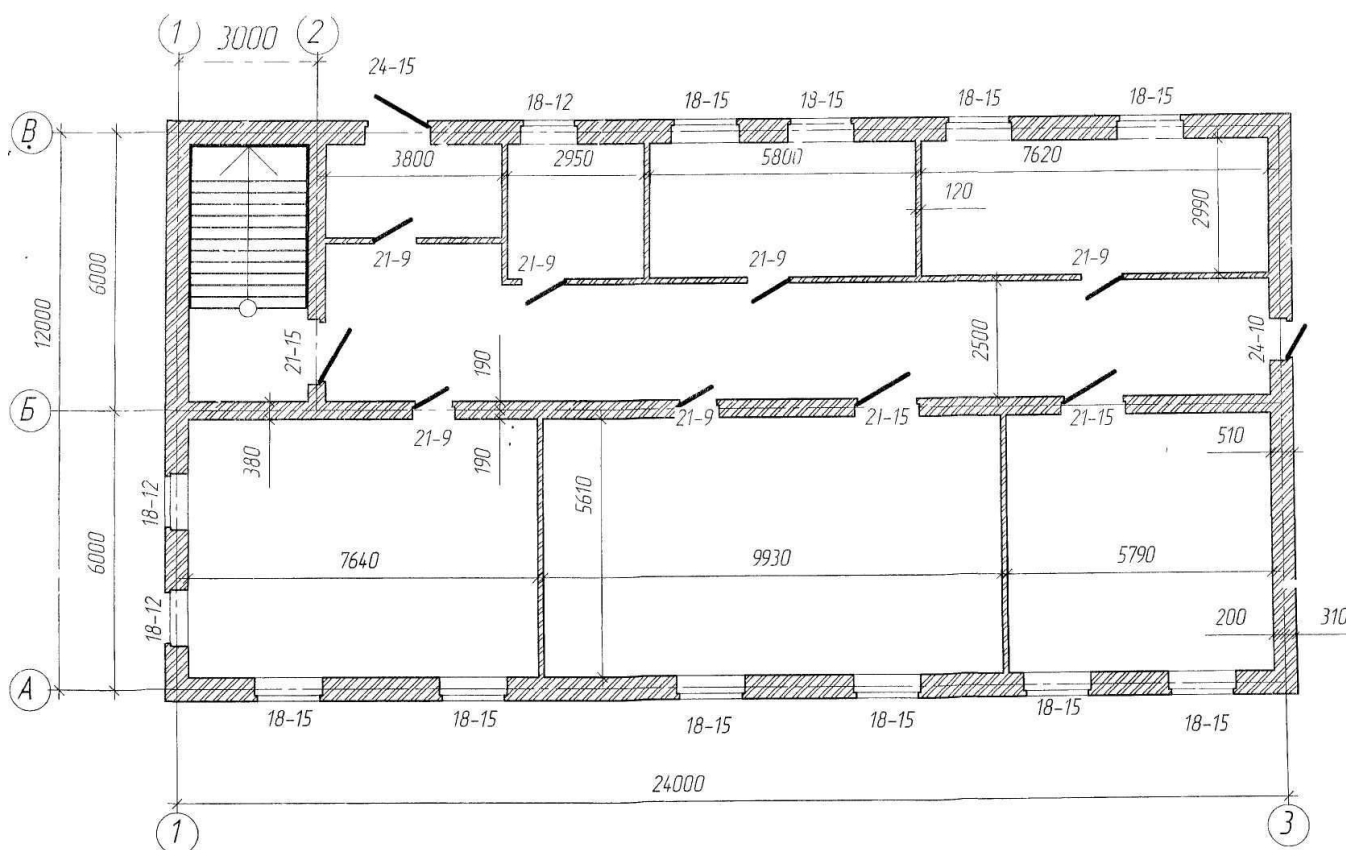
Выполните схему расположения фундаментных подушек для заданного здания в масштабе 1:100. Составьте спецификацию на фундаментные подушки.

Выполните схему срезки растительного слоя согласно данного плана.

Выполните разработку грунта экскаватором по оси «А».

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на указанные работы (период – лето).

Вид грунта	Отметка подошвы фундамента	Отметка уровня земли	Ширина подушки под наружную стену	Ширина подушки под внутреннюю стену	Расположение координационной оси здания
глина	-1,700	-0,150	1000 мм	1200 мм	по центру



Вариант 21

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

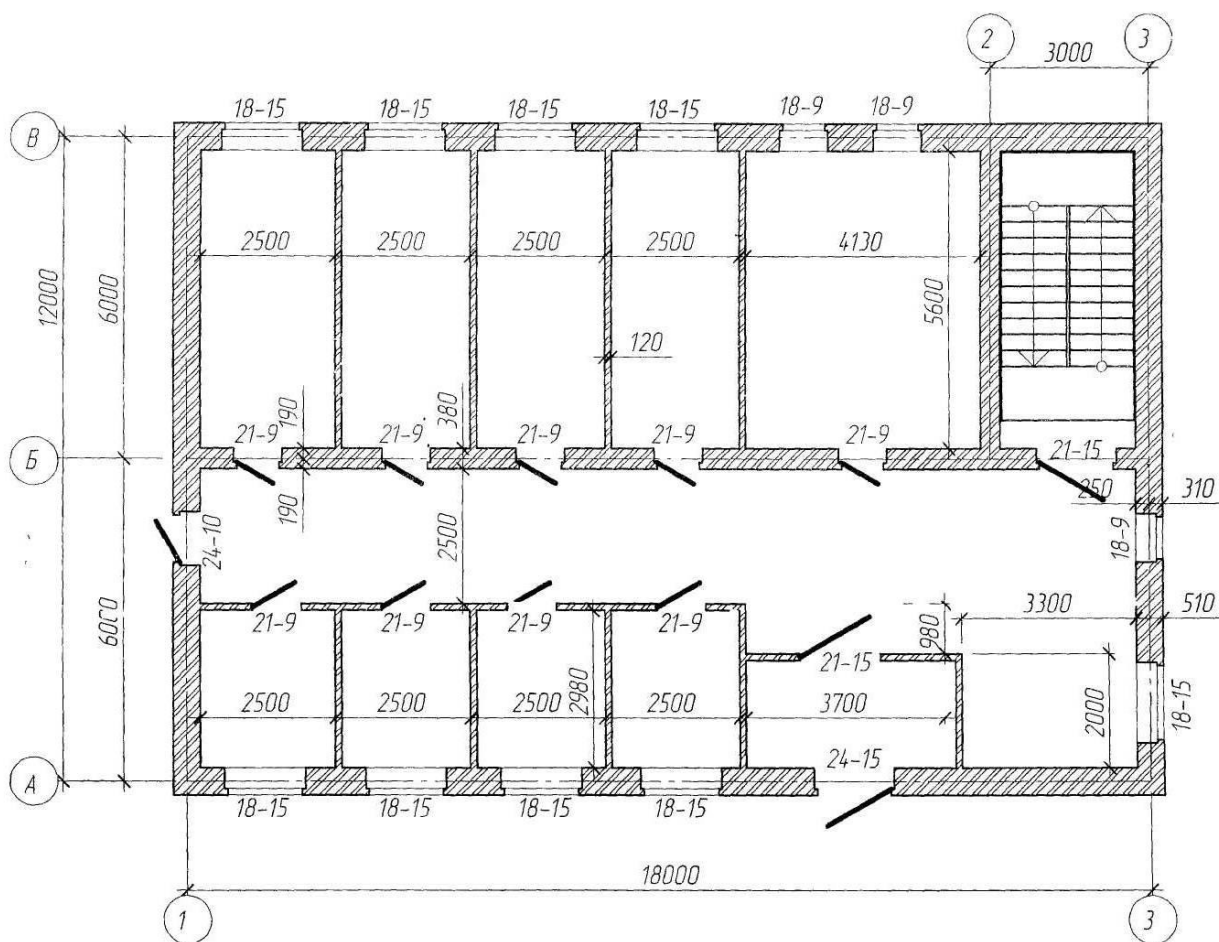
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,3 м).



Вариант 22

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

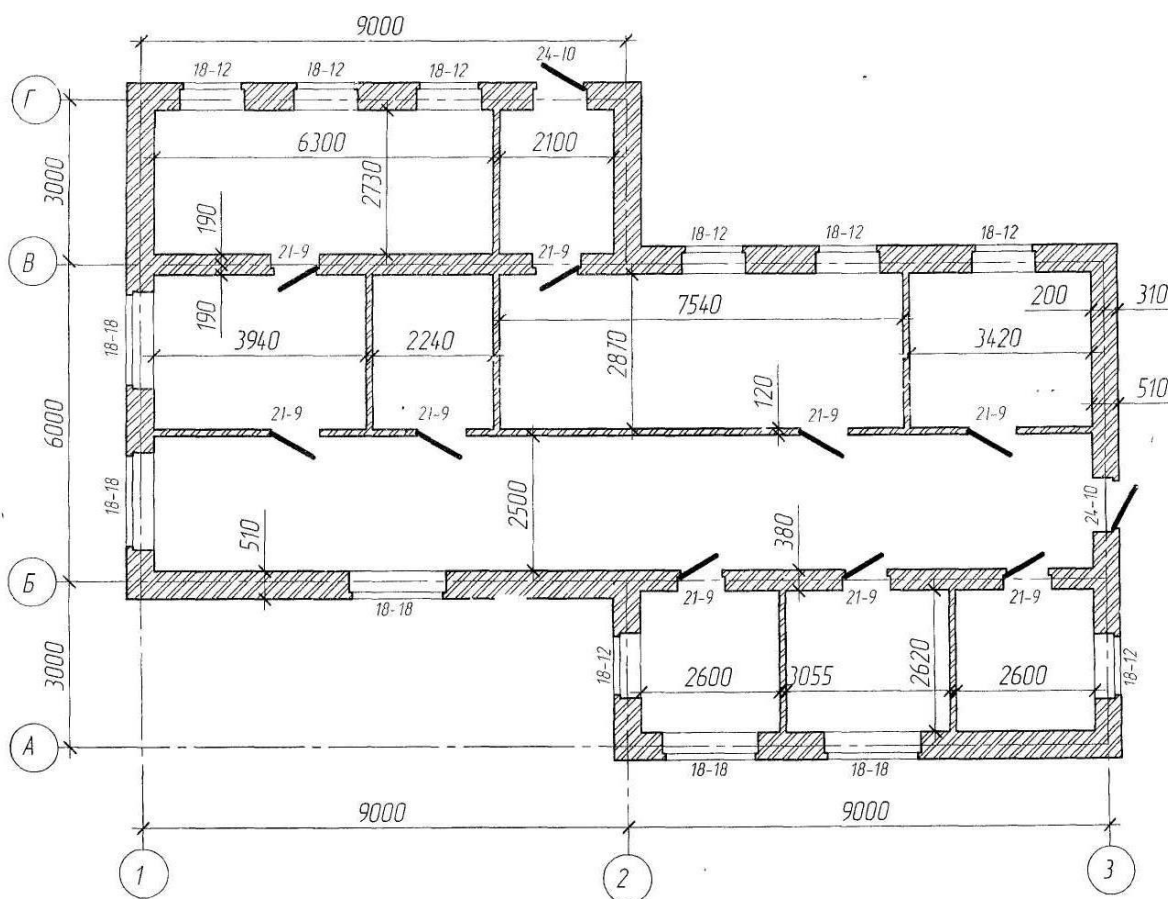
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,0 м).



Вариант 23 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

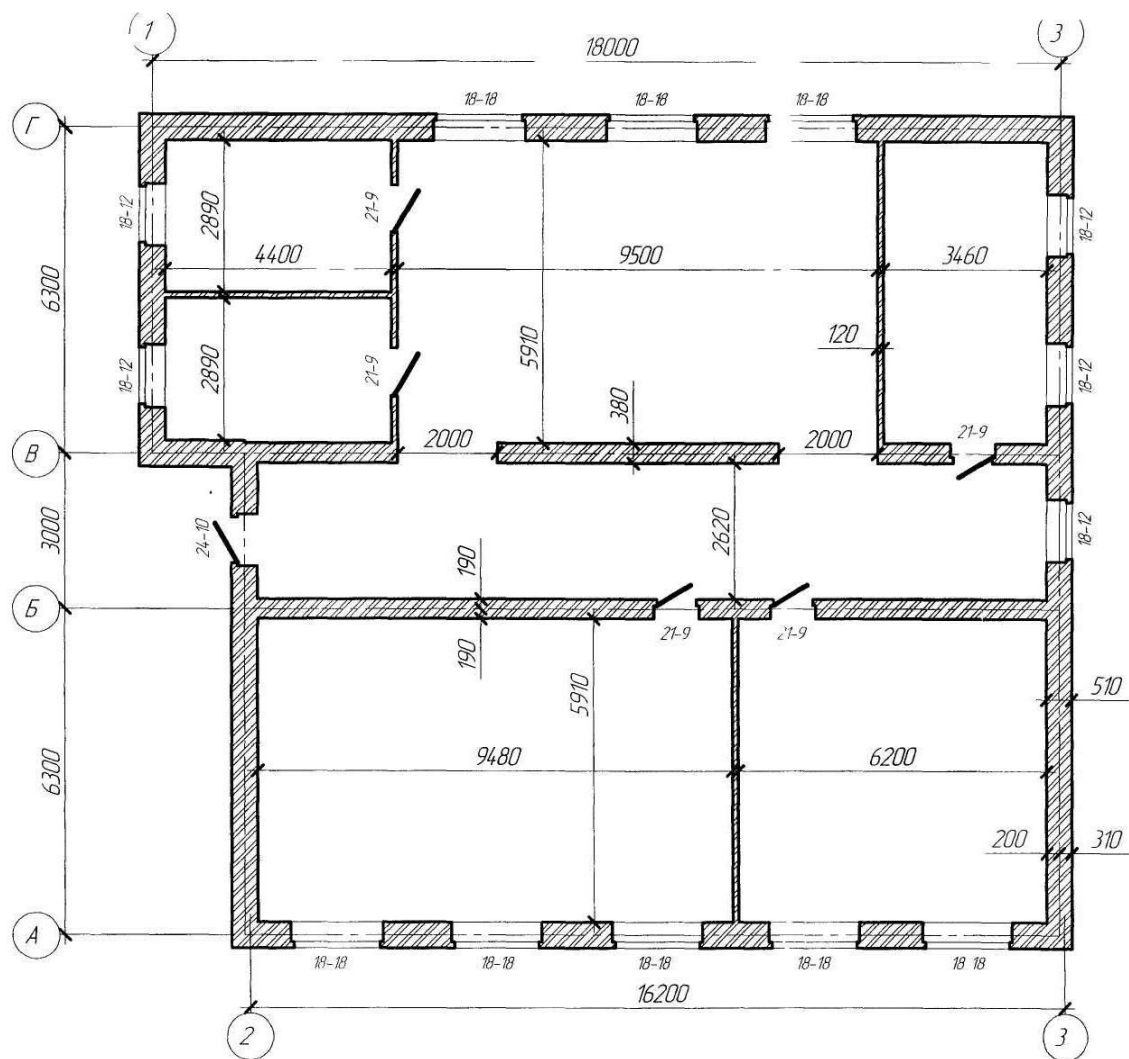
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 4,0 м).



Вариант 24
Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

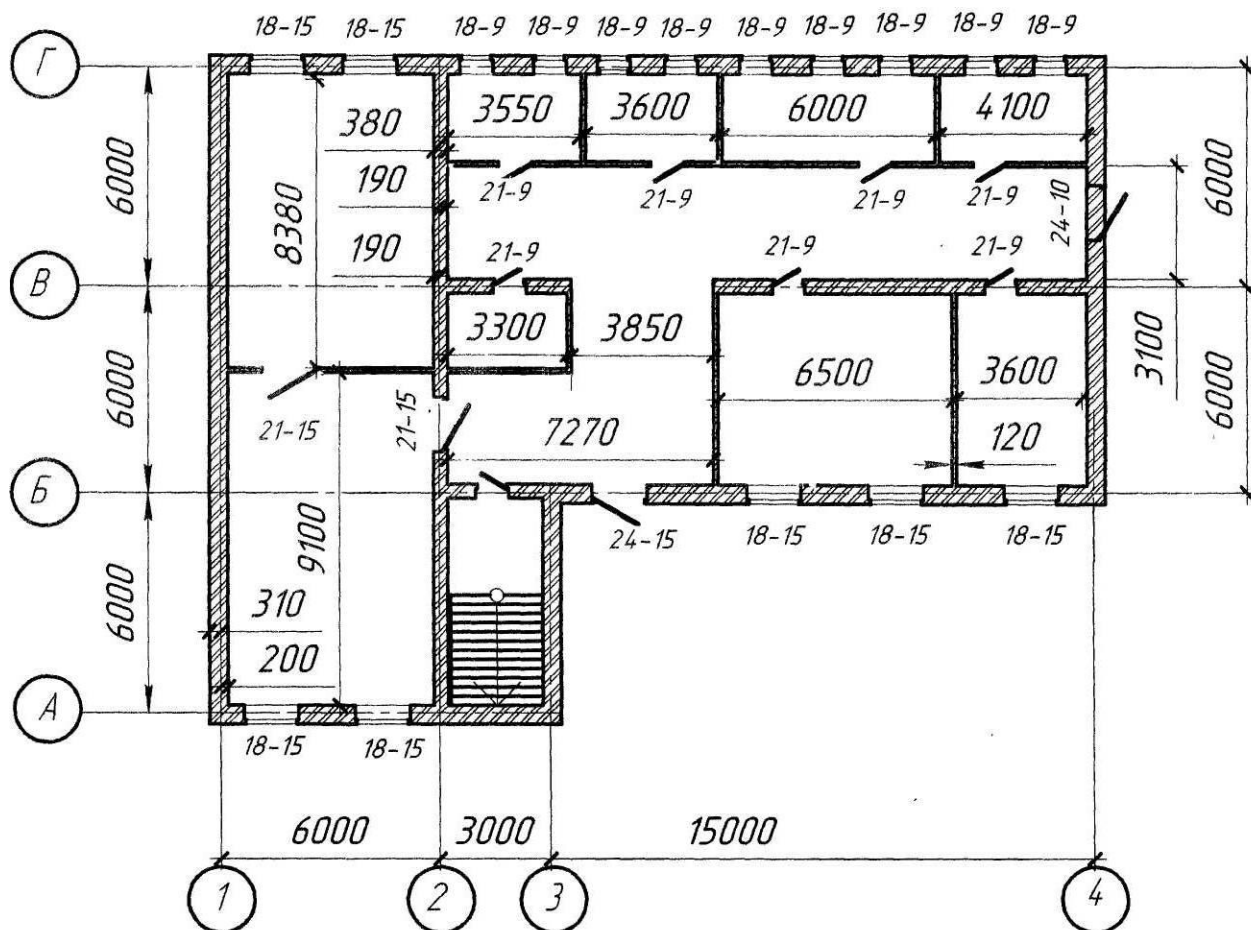
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,3 м).



Вариант 25 Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе.

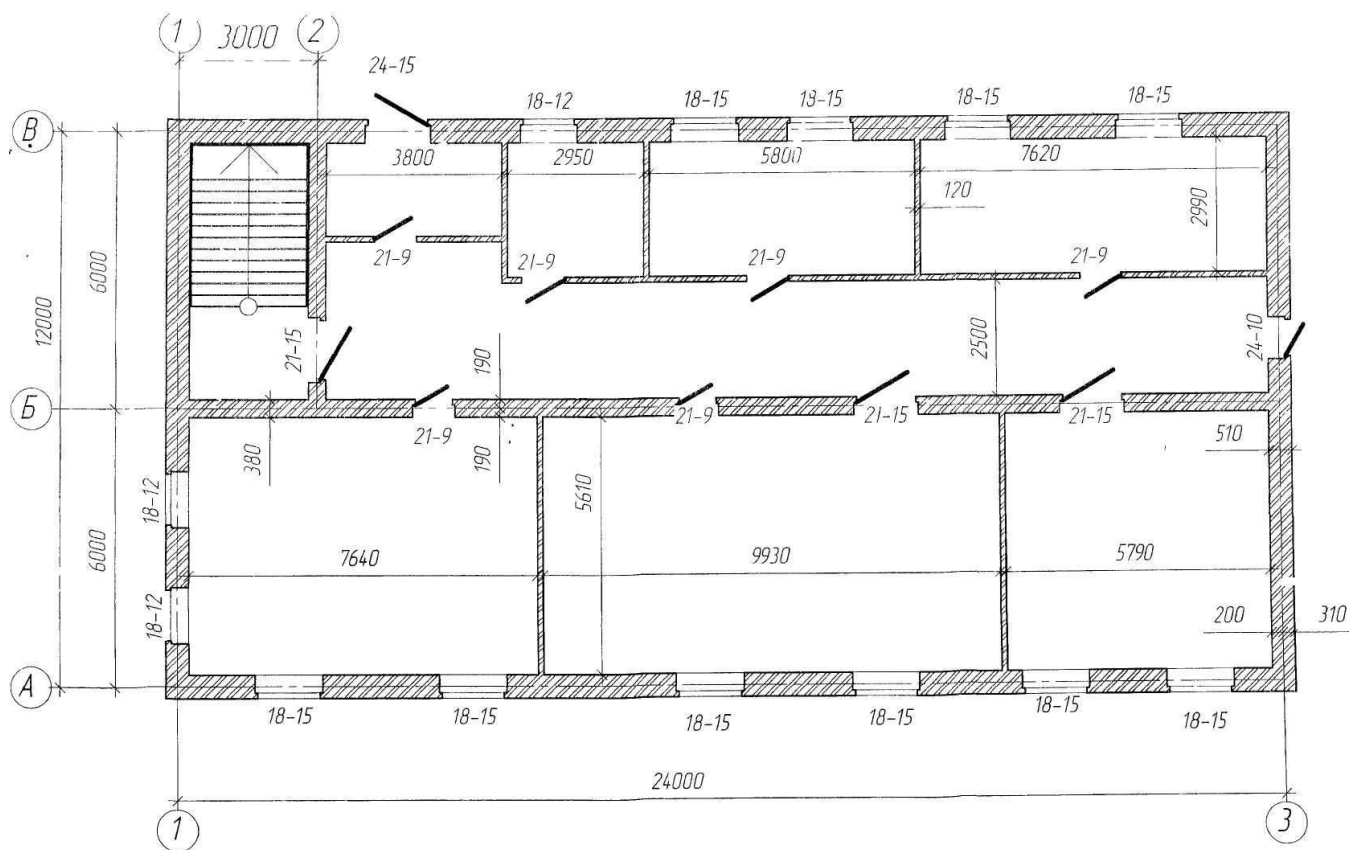
Время выполнения задания – 3 академических часа

Выполните схему расположения плит покрытия для заданного здания в масштабе 1:100.

Составьте спецификацию на плиты покрытия.

Выполните в сечении схему монтажа любой плиты покрытия (кран МКГ-16).

Подсчитайте объемы и составьте калькуляцию на монтаж плит покрытия и монолитные участки (высота здания – 3,2 м).



УСЛОВИЯ

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 10 человек.

Задание предусматривает одновременную проверку освоения компетенций профессионального модуля.

Время выполнения задания - **3 часа (академических)**.

Экзамен проводится фронтально: выполнение практического задания по вариантам.

Ответы предоставляются письменно.

Количество вариантов задания для экзаменуемого – 25

Время выполнения задания – 3 академических часа (120 минут).

Оборудование: Бумага, шариковая ручка, калькулятор, компьютер, программное обеспечение

Основные печатные издания

1. Абакумов, Р. Г., Наумов А. Е., Зобова А. Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – № 5. – С. 171- 181.

2. Адизес, И. Управление жизненным циклом корпораций. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – С. 34–211.

3. Асаул, А. Н. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы / А. Н. Асаул, Н. А. Асаул, А. В. Симонов; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. – СПб. : ГАСУ, 2019. – 258 с.

4. Балацкий, Е. В. Технологическая диффузия и инвестиционные решения // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – № 3 (15). – С. 10–34.

5. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Сквозное BIM-проектирование – основа возврата инвестиций // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы 5-й междун. науч.-практ. конференции, 10 апр. 2019 / Под ред. В. И. Ресина. – М. : ИПО «Гриф и К», 2018. – С. 13–18.

6. Бачурина, С. С, Голосова Т. С. Инвестиционная составляющая в проектах внедрения BIM-технологий / Бачурина С.С., Голосова Т.С. // Вестник МГСУ. – 2019. – № 2. – С. 126

7. Вигерс, К. Разработка требований к программному обеспечению / К. Вигерс. – М. : Издательский-торговый дом «Русская Редакция», 2018. - 576 с.

8. Волков, А. А, Аникин Д. В. Формирование корпоративного информационного пространства строительных организаций // Научное обозрение. – 2018. – № 10. – С. 110-115.

9. Гинзбург, А. В. BIM-технологии на протяжении жизненного цикла строительного объекта // Информационные ресурсы России. 2018. – № 5 (153). – С. 28-31.

10. Гинзбург, А. В., Воложенин А. С. Оценка эффективности комплексных проектов автоматизации в строительстве // Научное обозрение. – 2018. – № 13. – С. 6-10.

11. Гинзбург, А. В., Кангезова М. Х. Применение методов оценки состояния среды жизнедеятельности в строительной практике: BREEAM и LEED // БСТ : Бюллетень строительной техники. – 2018. – № 12 (1000). – С. 33-35.

12. Гинзбург, А. В., Шилова Л. А., Шилов Л. А. Современные стандарты информационного моделирования в строительстве // Научное обозрение. 2019. – № 9. – С. 16-20.

13. Голосова Т. С. Проблемы импортозамещения в BIM / Голосова Т. С. // ЭТАП : экономическая теория, анализ, практика, 2017. – № 2. – С. 127–133.
14. Голосова, Т. С. Модель выбора стратегии перехода к BIM-технологиям / Голосова Т. С. // Градостроительство, 2019. - № 5 (45). – С. 25–27.
15. Грахов, В. П., Мохначев С. А., Иштряков А. Х. Развитие систем BIM проектирования как элемент конкурентоспособности // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 1-1. – 500 с.
16. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – 4. – №. 1. –С. 4–11.
17. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. –Т. 4. – №. 1. – С. 4–11.
18. Ильина, О. Н. Управление проектами с использованием технологий информационного моделирования (BIM) при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов // Недвижимость: экономика, управление. – 2017. – № 2. – С. 72-75.
19. Мурашова, О. В. Тенденции и проблемы внедрения информационных технологий в инвестиционно-строительной сфере //Недвижимость: экономика, управление. –2019. – № 3. – С. 62-66.
20. Мурашова, О. В., Яськова Н. Ю. Актуальные аспекты и проблемы внедрения концепции информационного моделирования инвестиционно-строительной деятельности // Научное обозрение. – 2019. – № 4. – С. 160-164.
21. Румянцева, Е. В., Манухина Л. А. BIM-технологии: подход к проектированию строительного объекта как единого целого // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения, 2019. – № 5 (18). - С.33–36.
22. Силка, Д. Н., Уразова К. В. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях // Вестник МГСУ. – 2019. – № 8. – С. 171-185.
23. Синягов, С. А., Куприяновский В. П., Куренков П. В., Намиот Д. и др. Строительство и инженерия на основе стандартов BIM как основа трансформаций инфраструктур в цифровой экономике // International Journal of Open Information Technologies. – 2018. – № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stroitelstvo-i-inzheneriya-na-osnove-standartov-bimkak-osnova-transformatsiy-infrastruktur-v-tsifrovoy-ekonomike> (дата обращения: 19.03.2017).
24. Талапов, В. В. О некоторых принципах, лежащих в основе BIM // Известия высших учебных заведений. Строительство - Новосибирск, 2019. – № 4 (688). – С. 108-114.
25. Талапов, В. В. Об общей схеме информационной модели объекта строительства // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2017. – № 1 (689). – С. 91-97.
26. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 392 с.
27. Талапов, В. В. Технология BIM : суть и основы внедрения информационного моделирования зданий / Талапов В. В. - М. : ДМК-пресс, 2018. – 410 с.
28. Тельнов, Ю. Ф. Интеллектуальные информационные системы в экономике / Ю. Ф. Тельнов. – М. : СИНТЕГ, 2017. – 316 с.
29. Тельнов, Ю. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Ю. Ф.Тельнов. -М. : Финансы и статистика, 2017. - 320 с.
30. Фролова, Е. В. Информационное моделирование строительного объекта (BIM) / Е. В. Фролова // Инновации. - 2017. - № 4. – С. 109–123.

31. Четверик, Н. П. Поэтапное внедрение технологий информационного моделирования (BIM) в строительной сфере // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2018. – № 12. – С. 44-47.
32. Шатситко, А. Е. Модели человека в экономической теории: Учеб. Пособие. / Шатситко А. Е. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 142 с.
33. Яськова, Н. Ю. Ренессанс проектного подхода в цифровой экономике // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9-4 (86-4). – С. 164-166.
34. Яськова, Н. Ю., Мурашова О. В. Геоинформационное моделирование в строительной организации // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3-1 (80-1). – С. 990-992

Основные электронные издания

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».
4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
5. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
6. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
7. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
8. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
9. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
10. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
11. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».
12. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий

- и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
13. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 14. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 15. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 16. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
 17. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс» (дата обращения: 15.11.2022).
 18. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 19. федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 20. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».
 21. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 22. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 24. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 25. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
 26. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchet.pdf СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405>

27. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/>
28. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403>
29. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400>
30. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru>
31. Статистический сборник Росстата. – 2021. – С.1-542.
32. ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Инновационный портал Новосибирского государственного университета. Режим доступа <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm>
33. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat_ru/statistics/economydevelopment/
34. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе Primavera: учеб. пособие / С. В. Бовтеев и др.; под ред. С. В. Бовтеева и А. В. Цветкова. – М. ; СПб. : СПбГАСУ; М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2018. – 464 с.

Дополнительные источники

1. Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru>
2. Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/> http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353.
3. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>
4. Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nopriz.ru/>
5. Сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>

Комплект оценочных материалов

ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

Назначение:

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной практики по ПМ 03 «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий»

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности СПО **Информационное моделирование в строительстве**
(базовой подготовки)

код профессии/специальности **08.02.15**

Личностные компетенции (ЛР):

Код	Наименование (ЛР)
ЛР14	Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;
ЛР15	Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии
ЛР 16	Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;
ЛР 21	Коммуникабельный, грамотный, умеющий работать с документацией, умеющий выстраивать коммуникации
ЛР 22	Уважающий образовательное учреждение, его традиции, нормы и ценности, поддерживающий имидж техникума и престиж специальности
ЛР 24	Уважающий труд педагогов и сотрудников техникума, поддерживающий чистоту и порядок в помещениях техникума, учебных аудиториях

Профессиональные компетенции:

ПК 3.1.	Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.2.	Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.3.	Актуализировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.4.	Формировать техническую документацию информационной модели здания
ПК 3.5.	Формировать визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания

Общие компетенции:

Код	Наименование общих компетенций
-----	--------------------------------

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

иметь практический опыт:

ПО 01. Формирования данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

ПО 02. Обработки данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

ПО 03. Актуализирования данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

ПО 04. Формирования техническую документацию информационной модели здания

ПО 05. Формирования визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания

Уметь:

У1 решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У2 использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У3 использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У4 формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У5 просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У6 выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У7 заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У8 обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У9 использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У10 согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У11 оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У12 формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

У13 отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде

У14 использовать систему электронного документооборота организации

У15 формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания

У16 формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования

Знать:

31 задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

32 цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

33 стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

34 назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

35 уровни проработки элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

36 классификаторы компонентов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

37 форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

38 назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

39 методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

310 назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

311 функции профильного программного обеспечения на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта

312 основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий

313 назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий

314 форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий

315 назначение среды общих данных

316 методы коллективной работы над единой информационной моделью здания

317 система электронного документооборота организации

Целью оценки учебной практики является установление степени освоения: практического опыта и умений, общих компетенций.

Задачи учебной практики:

- закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при изучении дисциплин профессионального цикла;

- формирование практических профессиональных умений и навыков, общих компетенций.

По окончании практики студент предоставляет для проверки комплект документации, закрепленных печатью образовательной организации и подписью руководителя практики от техникума:

1. Дневник-отчет по практике (включительно аттестационный лист с печатью).
2. Отчет по выполненным практическим заданиям.

Дневник и отчет заполняются студентами в соответствии с программой практики, утвержденной руководителем техникума, рассмотренной на заседании цикловой комиссии «Строительство зданий и сооружений» и согласованной заведующим отделом по производственному обучению.

РАБОЧИЙ ПЛАН-ПРОГРАММА
учебной практики профессионального модуля
ПМ 03 «Организация и выполнение видов работ по разработке,
использованию, хранению структурных элементов информационной модели
зданий»
для студентов специальности
08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»

Цель учебной практики: получение практического опыта по организации и выполнении видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Темы занятий, виды работ	Кол-во часов
1.	Инструктаж по охране труда. Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта.	2
2.	Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта.	2
3.	Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной части проекта.	2
4.	Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта	2
5.	Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта	2
6.	Анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки конструктивной части проекта	2

Дифференцированный зачет проводится в форме накопительной системы оценок по выполненным практическим заданиям и оценки качества выполненных заданий, которые оформляются в виде отчета по практике. Оценка выполненных практических заданий осуществляется ежедневно. По результатам дифференцированного зачета заполняется аттестационный и экспертный листы на каждого студента. При отрицательном заключении (о баллов) хотя бы по одному профессиональному опыту в рамках ПК студент не может быть аттестован по учебной практике.

В ведомости сводятся оценки за учебную практику по учебной группе.

**Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве
Экспертный лист**

Группа _____ Дата _____

Ф.И.О. студента _____

Учебная практика УП.03 по ПМ.03 «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий»

Форма проведения Дифференцированный зачет

Преподаватель _____
(ФИО)

Профессиональный опыт в рамках ПК	Максимальное количество баллов по критерию	Полученное количество баллов по критерию
ПО 01. Формирования данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	4	
- решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
- использовать технологии информационного моделирования при решении задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
ПО 02. Обработки данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	4	
- использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
- формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
ПО 03. Актуализирования данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	4	
- просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
- выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
ПО 04. Формирования техническую документацию информационной модели здания	2	
- заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
ПО 05. Формирования визуальную и презентационную части проекта информационной модели здания	2	
- обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	2	
Итого:	16	

0 - критерий не проявляется,

1 - критерий проявляется частично,

2 – критерий проявляется в полном объеме

Оценка _____ Подпись _____

Критерии оценки:

Процент результативности (общее кол-во набранных баллов)	Качественная оценка индивидуальных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
16-14	5	отлично
13-11	4	хорошо
10-8	3	удовлетворительно
менее 8	2	не удовлетворительно

Аттестационный лист

1. ФИО обучающегося/студента, № группы, специальность/профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время проведения практики _____

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

6. Заключение о прохождении учебной практики руководителя практики

Дата

М.П.

Подписи руководителя практики

БПОУ УР «Ижевский монтажный техникум»

**ВЕДОМОСТЬ
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ**

Практическая подготовка (учебная практика УП.03) по ПМ.03 «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий»

Специальность 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве»

Курс _____ Группа _____

№ п/п	ФИО студента	Оценка	Подпись
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

Оценка	5	4	3	2	н/а	Абсолютная успеваемость, %	Качественная успеваемость, %
Кол-во							

Преподаватель _____

Подпись

ИО Фамилия

Дата _____ 20__ г.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 03 «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий»

3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности*», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 Рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Лаборатории *Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий», Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования»*, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.3 Рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.4 рабочей программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абакумов, Р. Г., Наумов А. Е., Зобова А. Г. Преимущества, инструменты и эффективность внедрения технологий информационного моделирования в строительстве // Вестник БГТУ им. В. Г. Шухова. – № 5. – С. 171- 181.
2. Адизес, И. Управление жизненным циклом корпораций. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2020. – С. 34–211.
3. Асаул, А. Н. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы / А. Н. Асаул, Н. А. Асаул, А. В. Симонов; под ред. засл. строителя РФ, д-ра экон. наук, проф. А.Н. Асаула. – СПб. : ГАСУ, 2019. – 258 с.
4. Балацкий, Е. В. Технологическая диффузия и инвестиционные решения // Журнал Новой экономической ассоциации. – 2018. – № 3 (15). – С. 10–34.
5. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Сквозное BIM-проектирование – основа возврата инвестиций // Современные проблемы управления проектами в инвестиционно-строительной сфере и природопользовании: материалы 5-й междуна. науч.-практ. конференции, 10 апр. 2019 / Под ред. В. И. Ресина. – М. : ИПО «Гриф и К», 2018. – С. 13–18.
6. Бачурина, С. С., Голосова Т. С. Инвестиционная составляющая в проектах внедрения BIM-технологий / Бачурина С.С., Голосова Т.С. // Вестник МГСУ. – 2019. – № 2. – С. 126
7. Вигерс, К. Разработка требований к программному обеспечению / К. Вигерс. – М. : Издательский-торговый дом «Русская Редакция», 2018. - 576 с.
8. Волков, А. А., Аникин Д. В. Формирование корпоративного информационного пространства строительных организаций // Научное обозрение. – 2018. – № 10. – С. 110-115.
9. Гинзбург, А. В. BIM-технологии на протяжении жизненного цикла строительного объекта // Информационные ресурсы России. 2018. – № 5 (153). – С. 28-31.
10. Гинзбург, А. В., Воложенин А. С. Оценка эффективности комплексных проектов автоматизации в строительстве // Научное обозрение. – 2018. – № 13. – С. 6-10.

11. Гинзбург, А. В., Кангезова М. Х. Применение методов оценки состояния среды жизнедеятельности в строительной практике: BREEAM и LEED // БСТ : Бюллетень строительной техники. – 2018. – № 12 (1000). – С. 33-35.
12. Гинзбург, А. В., Шилова Л. А., Шилов Л. А. Современные стандарты информационного моделирования в строительстве // Научное обозрение. 2019. – № 9. – С. 16-20.
13. Голосова Т. С. Проблемы импортозамещения в BIM / Голосова Т. С. // ЭТАП : экономическая теория, анализ, практика, 2017. – № 2. – С. 127–133.
14. Голосова, Т. С. Модель выбора стратегии перехода к BIM-технологиям / Голосова Т. С. // Градостроительство, 2019. - № 5 (45). – С. 25–27.
15. Грахов, В. П., Мохначев С. А., Иштряков А. Х. Развитие систем BIM проектирования как элемент конкурентоспособности // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 1-1. – 500 с.
16. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. – 4. – №. 1. –С. 4–11.
17. Добрынин, А. П. и др. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. – 2019. –Т. 4. – №. 1. – С. 4-11.
18. Ильина, О. Н. Управление проектами с использованием технологий информационного моделирования (BIM) при проектировании, строительстве и эксплуатации промышленных объектов // Недвижимость: экономика, управление. – 2017. – № 2. – С. 72-75.
19. Мурашова, О. В. Тенденции и проблемы внедрения информационных технологий в инвестиционно-строительной сфере //Недвижимость: экономика, управление. –2019. – № 3. – С. 62-66.
20. Мурашова, О. В., Яськова Н. Ю. Актуальные аспекты и проблемы внедрения концепции информационного моделирования инвестиционно-строительной деятельности // Научное обозрение. – 2019. – № 4. – С. 160-164.
21. Румянцева, Е. В., Манухина Л. А. BIM-технологии: подход к проектированию строительного объекта как единого целого // Современная наука: актуальные проблемы и пути их решения, 2019. – № 5 (18). - С.33–36.
22. Силка, Д. Н., Уразова К. В. Особенности организационно-экономического механизма строительства в современных условиях // Вестник МГСУ. – 2019. – № 8. – С. 171-185.
23. Синягов, С. А., Куприяновский В. П., Куренков П. В., Намиот Д. и др. Строительство и инженерия на основе стандартов BIM как основа трансформаций инфраструктур в цифровой экономике // International Journal of Open Information Technologies. – 2018. – № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/stroitelstvo-i-inzheneriya-na-osnove-standartov-bimkak-osnova-transformatsiy-infrastruktur-v-tsifrovoy-ekonomike>
24. Талапов, В. В. О некоторых принципах, лежащих в основе BIM // Известия высших учебных заведений. Строительство - Новосибирск, 2019. – № 4 (688). – С. 108-114.
25. Талапов, В. В. Об общей схеме информационной модели объекта строительства // Известия высших учебных заведений. Строительство. – 2017. – № 1 (689). – С. 91-97.
26. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 392 с.
27. Талапов, В. В. Технология BIM : суть и основы внедрения информационного моделирования зданий / Талапов В. В. - М. : ДМК-пресс, 2018. – 410 с.
28. Тельнов, Ю. Ф. Интеллектуальные информационные системы в экономике / Ю. Ф. Тельнов. – М. : СИНТЕГ, 2017. – 316 с.
29. Тельнов, Ю. Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов / Ю. Ф.Тельнов. -М. : Финансы и статистика, 2017. - 320 с.
30. Фролова, Е. В. Информационное моделирование строительного объекта (BIM) / Е. В. Фролова // Инновации. - 2017. - № 4. – С. 109–123.

31. Четверик, Н. П. Поэтапное внедрение технологий информационного моделирования (BIM) в строительной сфере // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. – 2018. – № 12. – С. 44-47.

32. Шатситко, А. Е. Модели человека в экономической теории: Учеб. Пособие. / Шатситко А. Е. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 142 с.

33. Яськова, Н. Ю. Ренессанс проектного подхода в цифровой экономике // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 9-4 (86-4). – С. 164-166.

34. Яськова, Н. Ю., Мурашова О. В. Геоинформационное моделирование в строительной организации // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 3-1 (80-1). – С. 990-992

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015) [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410, [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

5. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы (IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1. Схема данных». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

6. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».

7. ГОСТ Р 10.0.04-2019/ИСО 29481-1:2012 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 2. Структура взаимодействия». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

8. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

9. ГОСТ Р 10.0.06-2019/ ИСО 12006-3:2007 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 3. Основы обмена объектно-ориентированной информацией». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

10. ПНСТ 10.0.00-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Основные положения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».

11. ПНСТ 10.0.01-2019 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Термины и определения». [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».

12. ГОСТ Р 57563-2017 Моделирование информационное в строительстве. Основные положения по разработке стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

13. ГОСТ Р 57310-2016 Моделирование информационное в строительстве. Руководство по доставке информации. Методология и формат. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»

14. ГОСТ Р 55.9.02-2014 Управление активами. Национальная система стандартов. Системы менеджмента. Требования. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
15. ГОСТ Р 57311-2016 Управление проектом в строительстве. Деятельность управляющего проектом. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
16. СП 333.1325800.2017 Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла
17. ГОСТР 21.101 — 2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
18. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы. [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс».
19. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
20. Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
21. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
22. Постановление Правительства РФ от 15.10.2016 N 1050 "Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации" [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
23. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 декабря 2014 года № 926/пр «Об утверждении Плана поэтапного внедрения технологий информационного моделирования в области промышленного и гражданского строительства (с изм. на 4 марта 2015 г.)» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
24. ГОСТ Р ИСО 21500-2014 «Руководство по проектному менеджменту» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
25. ГОСТ Р 54869-2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «Консультант.Плюс»
26. Отчет «Оценка применения BIM-технологий в строительстве Результаты исследования эффективности применения BIM-технологий в инвестиционно-строительных проектах российских компаний» [Электронный ресурс] // Официальный сайт НОПРИЗ. Режим доступа nopriz.ru/upload/iblock/2cc/4.7_bim_rf_otchet.pdf
27. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16405>
28. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/15631/>
29. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16403>
30. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели» [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru/docs/16400>
31. Стратегия инновационного развития России до 2030 г. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минэкономразвития РФ. Режим доступа <http://www.economy.gov.ru>
32. Статистический сборник Росстата. – 2021. – С.1-542.

33. ИННОВАЦИОННАЯ РОССИЯ – 2020. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс] // Инновационный портал Новосибирского государственного университета. Режим доступа <http://inno.nsu.ru/news/2011-01-10.htm>

34. Технологическое развитие отраслей экономики. [Электронный ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/economydevelopment/

35. Управление инвестиционно-строительными проектами на основе Primavera: учеб. пособие / С. В. Бовтеев и др.; под ред. С. В. Бовтеева и А. В. Цветкова. – М. ; СПб. : СПбГАСУ; М. : ЗАО «ПМСОФТ», 2018. – 464 с.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Официальный сайт Минстроя России. Режим доступа <http://www.minstroyrf.ru>

2. Портал isicad [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.minstroyrf.ru/http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=18353.

3. Сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru/>

4. Сайт Национального объединения изыскателей и проектировщиков (НОПРИЗ) [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://nopriz.ru/> Сайт Федеральной службы государственной статистики. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>