

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**  
**Профессиональная образовательная организация**  
**частное учреждение «Институт транспорта и сервиса»**

**УТВЕРЖДАЮ**



**О.А. Пугач**  
**2026г.**

**Образовательная программа**  
**подготовки специалистов среднего звена**

по специальности

08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

Квалификация выпускника – Техник

Форма обучения – очная

г. Сочи, 2026 год

Программа подготовки специалистов среднего звена по специальности  
08.02.15 Информационное моделирование в строительстве

**СОГЛАСОВАНО:**

Акционерное общество

«Дорожно-эксплуатационное предприятие №116»



А.Н. Тихомиров

## Содержание

<b><u>Раздел 1. Общие положения</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</u></b> .....	<b>5</b>
<b><u>Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы</u></b> .....	<b>5</b>
<i>4.1. Общие компетенции</i> .....	5
<i>4.2. Профессиональные компетенции</i> .....	9
<b><u>Раздел 5. Структура образовательной программы</u></b> .....	<b>233</b>
<b><u>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</u></b> .....	<b>27</b>
<i>6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы</i> .....	27
<i>6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы</i> ...	35
<i>6.3. Требования к практической подготовке обучающихся</i> .....	38
<i>6.4. Требования к организации воспитания обучающихся</i> .....	39
<i>6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i> .....	39
<i>6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы</i> .....	40
<b><u>Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации</u></b> .....	<b>40</b>
<b><u>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы</u></b> .....	<b>40</b>

**Приложение 1.** Учебный план.

**Приложение 2.** Календарный учебный график.

**Приложение 3.** Рабочие программы учебных дисциплин.

**Приложение 4.** Рабочие программы профессиональных модулей.

**Приложение 5.** Рабочие программы практик.

**Приложение 6.** Программа и оценочные материалы для государственной итоговой аттестации.

**Приложение 7.** Рабочая программа воспитания и план воспитательной работы.

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая образовательная программа (далее – ОП) среднего профессионального образования 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 2023 г. № 531 (далее – ФГОС СПО).

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

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

1.2. Нормативные основания для разработки ОП:

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

- Приказ Минпросвещения России от 13 июля 2023 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»;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. № 723н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами».

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник.

Форма обучения: очная.

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 выпускников:

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации (*n.1.1 ФГОС*):

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

### 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	<b>Умения:</b>
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и

	<p>применительно к различным контекстам</p>	<p>выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 02</p>	<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и</p>

		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	<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		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	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b>
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	<b>Умения:</b>
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на

	государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе <b>Знания:</b> 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	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ; применять стандарты антикоррупционного поведения <b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона. <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных

	процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p>целей;</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i></p> <p><b>Знания:</b></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>профессии (специальности)</i>;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p><b>Умения:</b></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><b>Знания:</b></p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение технического	ПК 1.1. Адаптировать	<b>Навыки:</b>
		анализа новых версий

сопровождения информационного моделирования зданий	программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий
		адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий
		<b>Умения:</b>
		анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования зданий
		создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий
		<b>Знания:</b>
		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
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		
<b>Умения:</b>		
оформлять, публиковать и печатать		

		<p>техническую документацию на основе информационной модели зданий</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>принципы работы в среде общих данных</p> <p>требования к составу и оформлению технической документации</p> <p>функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования зданий</p> <p>инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели зданий</p>
	<p>ПК 1.3</p> <p>Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели зданий</p> <p>формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели зданий</p> <p><b>Знания:</b></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.</p> <p>Подготавливать контент электронных</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при</p>

<p>справочников, библиотек</p> <p>компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием</p>	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
	<b>Умения:</b>
	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
	<b>Знания:</b>
	функции программных продуктов для создания контента 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	

		<p>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><b>Навыки:</b></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>
		<p>составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий</p>
		<p><b>Умения:</b></p> <p>формализовать решение задачи информационного моделирования зданий</p>
		<p>составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования зданий</p>

		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	<b>Навыки:</b>
		выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий
		формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
		<b>Умения:</b>
		извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий
		составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
		<b>Знания:</b>
		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	<b>Навыки:</b>
		разработка проектно-сметной документации
		<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		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 технологии информационного моделирования	<b>Навыки:</b>
		разработка проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования
		<b>Умения:</b>
		применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		<b>Знания:</b>
		система условных обозначений в проектировании строительных конструкций
		профессиональная строительная терминология

		система стандартизации и технического регулирования в строительстве
		технология информационного моделирования строительных конструкций
ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	<b>Навыки:</b>	
	подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования	
	<b>Умения:</b>	
	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	
	<b>Знания:</b>	
		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	<b>Навыки:</b>	
	разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования	
	<b>Умения:</b>	
		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
		<p><b>Знания:</b></p> <p>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>
<p>Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</p>	<p>ПК 3.1. Формировать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>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> <p>формирования структурных элементов информационной модели нового или существующего здания</p> <p><b>Умения:</b></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</p>

		<p>Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов</p>
		<p><b>Знания:</b></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>
		<p>назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
	<p>ПК 3.2. Обрабатывать данные структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных</p>	<p><b>Навыки:</b></p>
		<p>извлечения и анализа данных информационной модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
		<p>выполнения инженерно-технических и экономических расчетов, в том числе посредством</p>

систем и оборудования проекта	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
	<b>Умения:</b>
	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 при создании структурных элементов информационной модели зданий
	<b>Знания:</b>
	методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
ПК 3.3. Актуализировать данные структурных элементов информационной	<b>Навыки:</b> актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной

	<p>модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>	частей, инженерных систем и оборудования проекта
		согласования результатов информационного моделирования с другими участниками коллективной работы над проектом
		информационного моделирования здания
		сохранения и передача данных информационной модели здания в требуемом формате
		выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания
		составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания
		<b>Умения:</b>
		использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		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
		<b>Знания:</b>
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	<b>Навыки:</b>
		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
		<b>Умения:</b>
		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
		<b>Знания:</b>
		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	<b>Навыки:</b>
		формирование видов представления данных информационной модели здания
		оформление видов представления данных информационной модели в соответствии со стандартом применения технологий информационного моделирования зданий в организации
		<b>Умения:</b>
		формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации с применением технологий трехмерного и информационного моделирования
		<b>Знания:</b>
		средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

#### 5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ч	В том числе вариативных, ч	Объем образовательной программы в академических часах, по видам учебных занятий							Курс изучения
				Теоретические занятия, ч	Лабораторные и практические занятия, ч	Курсовая работа / проект	Практики, ч	Самостоятельная работа, ч	Экзамены по проф. модулям, ч	Промежуточная аттестация	
1	2		3	5	6	7	8	9	10	11	12
		<b>2952</b>	<b>822</b>	<b>770</b>	<b>1122</b>	<b>40</b>	<b>504</b>	<b>162</b>	<b>36</b>	<b>102</b>	
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	<b>490</b>	<b>38</b>	<b>102</b>	<b>334</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	
СГ.О.01	История России	42		20	14			2		6	1
СГ.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	132			116			8		8	1,2
СГ.О.03	Безопасность жизнедеятельности	72		20	48			2		2	1
СГ.О.04	Физическая культура	130		8	108			6		8	1,2
СГ.О.05	Основы бережливого производства	38		18	16			2		2	1
СГ.О.06	Основы финансовой грамотности	38		18	16			2		2	1
СГ.В.01	Правовые основы профессиональной деятельности	38	38	18	16			2		2	2
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>930</b>	<b>424</b>	<b>346</b>	<b>450</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	
ОП.О.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	70		28	30			6		6	1
ОП.О.02	Прикладные компьютерные программы в профессиональной	70		8	48			6		8	1

	деятельности										
ОП.О.03	Проектирование многоэтажных зданий	94		12	66			6	6		1
ОП.О.04	Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий	88		30	46			10	2		1
ОП.О.05	Основы BIM-моделирования	86		20	54			10	2		1
ОП.О.06	Основы алгоритмизации и программирования	36		10	22			2	2		1
ОП.О.07	Экономика отрасли	62		34	16			10	2		2
ОП.В.01	Сметное дело	120	120	50	50			12	8		1,2
ОП.В.02	Строительные материалы	80	80	36	36			6	2		1
ОП.В.03	Основы геодезии	128	128	66	48			10	4		1
ОП.В.04	Инженерная графика	96	96	52	34			6	4		1
<b>П. 00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1316</b>	<b>360</b>	<b>322</b>	<b>338</b>	<b>40</b>	<b>504</b>	<b>52</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	
<b>ПМ 01</b>	<b><i>Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий</i></b>	<b>324</b>	<b>72</b>	<b>64</b>	<b>68</b>	<b>20</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	
МДК 01.01	<i>Техническое сопровождение информационного моделирования зданий</i>	168	36	64	68	20		12		4	1
<b>УП. 01</b>	<b>Ознакомительная практика</b>	72	18				72				1
<b>ПП. 01</b>	<b>Производственная практика по получению профессиональных навыков</b>	72	18				72				1
<b>ПМ.01. ЭМ</b>	<b>Экзамен по модулю</b>	12							12		1
<b>ПМ 02</b>	<b><i>Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</i></b>	<b>654</b>	<b>180</b>	<b>172</b>	<b>184</b>	<b>20</b>	<b>216</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	

МДК 02.01	<i>Проектирование и моделирование архитектурных решений</i>	158	36	70	72			12		4	1,2
МДК 02.02	<i>Проектирование и моделирование конструктивных решений</i>	158	36	70	72			12		4	1,2
МДК 02.03	<i>Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций</i>	110	36	32	40	20		10		8	1,2
<b>УП. 02</b>	<b>Практика по получению первичных профессиональных умений</b>	144	36				144				2
<b>ПП. 02</b>	<b>Производственно-технологическая практика</b>	72	36				72				2
<b>ПМ.02. ЭМ</b>	<b>Экзамен по модулю</b>	12							12		2
<b>ПМ 03</b>	<b><i>Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</i></b>	<b>338</b>	<b>108</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	
МДК 03.01	<i>Технология выполнения видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий</i>	182	72	86	86			6		4	2
<b>УП. 03</b>	<b>Практика по получению первичных профессиональных навыков</b>	72	18				72				2
<b>ПП. 03</b>	<b>Производственная профильная практика</b>	72	18				72				2
<b>ПМ.03. ЭМ</b>	<b>Экзамен по модулю</b>	12							12		2
<b>Вариативная часть ОП</b>			<b>822</b>								
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>									
<b>Итого:</b>		<b>2952</b>									



### 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 7.

### 5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 7.

## **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению 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 BIM-моделирования, проектирования

Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий.

**Спортивный комплекс**

**Залы:**

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

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

Профессиональная образовательная организация частное учреждение "Институт транспорта и сервиса" 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.

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

**Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,  
1 этаж, каб. 12.**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 25 шт.
2	Стул ученический – 25 шт.
3	Доска учебная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
6	Интерактивная доска – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Документ-камера – 1 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Комплект таблиц демонстрационных «Государственные символы России»
2	Учебный альбом обобщающих таблиц «История России» («Древняя Русь в IX-XIII вв.», «Становление Московского государства в XIII-начале XVI вв.», «Формирование русского государства в XVI-начале XVIII вв.», «Развитие российской абсолютной монархии в 1725-1855 гг.», «Россия в 1855-1917 гг.», «Россия в 1917-1945 гг.», «СССР в 1945-1985 гг.», «СССР в 1985-1991 гг.», «Россия в 1991-2005 гг.»)
3	Комплект карт демонстрационных «Отечественная история» (Феодальная раздробленность Руси в 12 – пп.13 вв., Борьба против иноземных захватчиков в 13 веке, Российское государство в 16 веке, Смутное время в России в н. 17 века, Российское государство в 17 веке, Россия в 18 веке, Российская империя с начала 19 века по 1861 г., Отечественная война 1812 г., Россия в 19 в. – н. 20 века, Революция в России в 1905-1907 году, Россия в 1907 – 1914 гг., Великая Отечественная война 1941 – 1945 года, Российская федерации – политико-административная карта, Первобытный строй на территории нашей страны, Российская империя во вт. пол. 18 века)

4	Видеофильмы исторического содержания на флеш-носителе
---	-------------------------------------------------------

**Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»,  
2 этаж, каб. 18.**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13 шт.
2	Стул ученический – 13 шт.
3	Стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.
4	Кресло преподавателя – 1 шт.
5	Шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт.
6	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	Ноутбуки для обучающихся – 13 шт.
3	МФУ – 1 шт.
4	LCD панель – 1 шт.
5	Наушники – 13 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Цифровые УМК
2	Аудиоматериал на флэш-носителе
3	Наглядные пособия (обучающие таблицы, словарь русско-английский, 13 шт.; словарь англо-русский, 13 шт., )

**Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»,  
2 этаж, каб. 19.**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13 шт.
2	Стул ученический – 13 шт.
3	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
6	Шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	LCD панель – 1 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Комплекты индивидуальных средств защиты – 13 шт.
2	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи – 1 шт.
3	Контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности – 1 шт.
4	Огнетушители порошковые (учебные) – 1 шт.
5	Огнетушители пенные (учебные) – 1 шт.
6	Огнетушители углекислотные (учебные) – 1 шт.
7	Устройство отработки прицеливания – 1 шт.
8	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) – 2 шт.
9	Измерительные приборы и оборудование (анемометр с крыльчаткой, гигрометр психрометрический, барометр-анероид, люксметр) – 1 шт.

10	Манекен-тренажер для реанимационных мероприятий – 1 шт.
11	Автомат ММГ-АК-105-УС – 1 шт.
12	Электронный тир – 1 шт.
13	Цифровые УМК
14	Комплект учебно-методической документации

**Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач»,  
3 этаж, каб. 23**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13 шт.
2	Стул ученический – 13 шт.
3	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Инженерные калькуляторы – 13 шт.
4	4 LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB – 1шт.
5	Сетевой фильтр – 13 шт.
6	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/ – 13 шт.
7	Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) – 13 шт.
8	Программное обеспечение Microsoft Excel – табличные вычисления, оптимизация, анализ данных – 13 шт.
9	Программное обеспечение MathCAD / MATLAB / Scilab — математическое моделирование и инженерные расчеты – 13 шт.
10	Программное обеспечение GeoGebra (учебное ПО) — визуализация математических моделей – 13 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Стенды по темам: «Дифференцирование и интегрирование функций одной переменной (формулы и правила)»
2	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»
3	Цифровые УМК

**Кабинет «Экономических дисциплин»,  
1 этаж, каб. 12**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 25 шт.

2	Стул ученический – 25 шт.
3	Доска учебная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
6	Интерактивная доска – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Документ-камера – 1 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
	Комплект учебно-методической документации

**Кабинет «Инженерных сетей территорий и зданий»,  
2 этаж, каб. 23**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13 шт.
2	Стул ученический – 13 шт.
3	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Инженерные калькуляторы – 13 шт.
4	LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB – 1 шт.
5	Сетевой фильтр – 13 шт.
6	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/ - 13 шт.
7	Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 13 шт
8	Программное обеспечение САПР/ВМ-ПО для моделирования инженерных сетей – 13 шт.
9	Программное обеспечение для работы с инженерной графикой и схемами сетей NanoCAD Geonics — инженерные сети территорий – 13 шт.
10	Программное обеспечение просмотрщики BIM-моделей (BIM Vision / Autodesk Viewer) – 13 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Цифровые УМК

**Кабинет «Проектирования зданий»,  
2 этаж, каб. 23**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13 шт.
2	Стул ученический – 13 шт.

3	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Инженерные калькуляторы – 13 шт.
4	LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB – 1 шт.
5	Сетевой фильтр – 13 шт.
6	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/ - 13 шт.
7	Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 13 шт.
8	Программное обеспечение САПР/ВМ-ПО для моделирования инженерных сетей – 13 шт.
9	Программное обеспечение для работы с инженерной графикой и схемами сетей NanoCAD Geonics — инженерные сети территорий – 13 шт.
10	Программное обеспечение просмотрщики BIM-моделей (BIM Vision / Autodesk Viewer) – 13 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Цифровые УМК

**Кабинет «Прикладных компьютерных программ  
в профессиональной деятельности»,  
2 этаж, каб. 23**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13 шт.
2	Стул ученический – 13 шт.
3	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Инженерные калькуляторы – 13 шт.
4	LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB – 1 шт.
5	Сетевой фильтр – 13 шт.
6	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/ - 13 шт.
7	Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft

	Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) - 13 шт.
8	Программное обеспечение САПР/ВМ-ПО для моделирования инженерных сетей – 13 шт.
9	Программное обеспечение для работы с инженерной графикой и схемами сетей NanoCAD Geonics — инженерные сети территорий – 13 шт.
10	Программное обеспечение просмотрщики ВМ-моделей (BIM Vision / Autodesk Viewer) – 13 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Цифровые УМК

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

#### **Кабинет «Библиотека и читальный зал» (кабинет самостоятельной работы)**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол библиотекаря с ящиками для хранения – 1 шт.
2	Кресло библиотекаря – 1 шт.
3	Стеллажи библиотечные – 10 шт.
4	Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования – 1 шт.
5	Шкаф для газет и журналов – 2 шт.
6	Стол для выдачи пособий – 1 шт.
7	Шкаф-картотека – 1 шт.
8	Каталожный шкаф – 1 шт.
9	Стол ученический для читального зала - 2 шт.
10	Стол ученический модульный для коворкинга – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	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/ – 2 шт.
2	Card Reader All-in-one, USB 2.0/ DVD±RW/ Клавиатура/ Mouse/ПО Microsoft Windows 7 Pro\ Microsoft Office 2007Pro) – 2 шт.
3	Сетевой фильтр – 3 шт.
4	Электронная библиотека (договор №12418/25PROF от 12 мая 2025 года с количеством одновременных удаленных доступов – 600 (шестьсот)
5	Компьютер библиотекаря с периферией – 1 шт.
6	Многофункциональное устройство – 1 шт.

#### **Кабинет «Актовый зал» (кабинет воспитательной работы)**

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол для аппаратуры – 1 шт.
2	Кафедра для докладчика – 1 шт.
3	Кресло для слушателей – 55 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Сетевой фильтр – 1 шт.

2	Аудио-оборудование – 1 шт.
3	Компьютер с периферией – 1 шт.
4	Экран – 1 шт.
5	Проектор, крепление в комплекте – 1 шт.

### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования», 2 этаж, каб. 21

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13шт.
2	Стул ученический – 13 шт.
3	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.
6	Шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Комплекты компьютерной техники (Монитор 27" EgeGate 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) – 13 шт.
4	LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB – 1 шт.
5	Инженерные калькуляторы – 13 шт.
6	Плоттер – 1 шт.
7	Программное обеспечение BIM-платформа для создания информационных моделей зданий (Autodesk Revit / Renga) – 13 шт.
8	Программное обеспечение САПР для оформления BIM-документации и чертежей (СОД/CDE) – 13 шт.;
9	Средства работы с открытыми форматами BIM-данных (IFC) (BIM Vision / Solibri Viewer / встроенные средства BIM-ПО) – 13 шт.;
10	Среда общих данных (СОД / CDE) для хранения и обмена BIM-моделями (Pilot-BIM / BIMeister / Echon или эквивалент) – 13 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Цифровые УМК

#### Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий», 2 этаж, каб. 21

№	Наименование оборудования
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>	
1	Стол ученический – 13шт.
2	Стул ученический – 13 шт.
3	Доска магнитно-маркерная – 1 шт.
4	Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой – 1 шт.
5	Кресло преподавателя – 1 шт.

6	Шкаф для хранения учебных пособий – 1 шт.
<b>II Технические средства</b>	
1	Ноутбук преподавателя – 1 шт.
2	МФУ – 1 шт.
3	Комплекты компьютерной техники (Монитор 27" EneGate 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) – 13 шт.
4	LED-телевизор DEXP 75" (190 см) 75UCY1 черный Direct LED, 4K UltraHD, Wi-Fi, 60 Гц, YaOS, HDMI, USB – 1 шт.
5	Инженерные калькуляторы – 13 шт.
6	Плоттер – 1 шт.
7	Программное обеспечение BIM-платформа для создания информационных моделей зданий (Autodesk Revit / Renga) – 13 шт.
8	Программное обеспечение САПР для оформления BIM-документации и чертежей (СОД/СДЕ) – 13 шт.;
9	Средства работы с открытыми форматами BIM-данных (IFC) (BIM Vision / Solibri Viewer / встроенные средства BIM-ПО) – 13 шт.;
10	Среда общих данных (СОД / СДЕ) для хранения и обмена BIM-моделями (Pilot-BIM / BIMeister / Eхon или эквивалент) – 13 шт.
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>	
1	Цифровые УМК

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предусматривает обязательную учебную и производственную практику.

Учебные практики реализуются в мастерских Института транспорта и сервиса и обеспечена оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей, либо на базе профильных организаций.

Производственные практики реализуются в организациях строительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дать 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. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и 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).

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 обеспечена 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.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	BIM-платформа для информационного моделирования зданий (Renga Professional / Autodesk Revit / Archicad)	ПМ 01 «Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий»
2	САПР для 2D/3D-моделирования и оформления технической документации (AutoCAD / BricsCAD)	
3	Среда общих данных (CDE / СОД) (Pilot-BIM / Pilot-ICE / BIMeister / Vitro-CAD / Exon)	
4	Средства проверки, координации и анализа BIM-моделей (BIMcollab / Solibri / BIM Tangl)	
5	Программные средства формирования спецификаций и ведомостей объемов работ (BIM-модуль базовой САПР / сметные модули)	
6	Инструменты экспорта и публикации документации (PDF-генераторы, IFC-экспорт, DWG-экспорт — встроенные модули BIM-ПО)	
7	BIM-ПО для архитектурного моделирования (Renga / Revit / Archicad)	ПМ 02 «Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами» МДК 02.01 – Проектирование и моделирование архитектурных решений
8	САПР для архитектурных чертежей и генплана	
9	BIM-ПО для моделирования конструкций (КЖ, КМ) (Revit Structure / Renga Structure)	ПМ 02 «Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами» МДК 02.02 – Проектирование и
10	Расчетные программные комплексы строительных конструкций (ЛИРА-САПР / SCAD / АРМ)	

		моделирование конструктивных решений
11	ВМ-ПО для моделирования инженерных систем (Revit MEP / Renga MEP)	ПМ 02 «Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами» МДК 02.03 – Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций
12	Инструменты междисциплинарной координации и проверки коллизий (Navisworks / BIM Tangl / Solibri)	
13	ВМ-ПО для работы с библиотеками компонентов и семейств (Renga / Revit Family Editor)	ПМ 03 «Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий»
	САПР для параметрического моделирования и аннотаций	
	Средства хранения и администрирования ВМ-контента (CDE) (Pilot-BIM / BIMeister / Vitro-CAD)	
	Средства обмена данными в открытых форматах (IFC, XML)	
	Microsoft Excel — табличные вычисления, оптимизация, анализ данных	
	MathCAD / MATLAB / Scilab — математическое моделирование и инженерные расчеты	ОП.О.01 «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»
	GeoGebra (учебное ПО) — визуализация математических моделей	
	AutoCAD / BricsCAD — САПР для 2D/3D-проектирования и оформления документации	
	ВМ-ориентированное программное обеспечение начального уровня (NanoCAD BIM)	ОП.О.02 «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности»
	Средства работы с профессиональными форматами данных (DWG, IFC, PDF)	
	NanoCAD СПДС — оформление строительной документации	
	NanoCAD Geonics — работа с инженерно-геологическими и топографическими данными	
	Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) — оформление расчетов и отчетов	
	ВМ-платформа для архитектурного проектирования зданий (Revit / Renga / Archicad)	
	AutoCAD — архитектурно-строительные чертежи	ОП.О.03 «Проектирование многоэтажных зданий»
	NanoCAD СПДС — оформление рабочей документации	

SCAD Office / ЛИРА-САПР (учебная версия) — расчет строительных конструкций	
Revit (просмотр и базовая работа)	
САПР/BIM-ПО для моделирования инженерных сетей	ОП.О.04 «Общие сведения об инженерных сетях территорий и зданий»
ПО для работы с инженерной графикой и схемами сетей NanoCAD Geonics — инженерные сети территорий	
Просмотровщики BIM-моделей (BIM Vision / Autodesk Viewer)	
BIM-платформа для создания информационных моделей зданий (Autodesk Revit / Renga)	ОП.О.05 «Основы BIM-моделирования»
САПР для оформления BIM-документации и чертежей (СОД/CDE)	
Средства работы с открытыми форматами BIM-данных (IFC) (BIM Vision / Solibri Viewer / встроенные средства BIM-ПО)	
Среда общих данных (СОД / CDE) для хранения и обмена BIM-моделями (Pilot-BIM / BIMeister / Exon или эквивалент)	
Среды программирования и разработки Python (IDLE / PyCharm Community, PascalABC / C++ / Visual Studio Code)	ОП.О.06 «Основы алгоритмизации и программирования»
Средства разработки, отладки и тестирования программ Visual Studio Code	
Microsoft Excel (макросы, формулы)	

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации данной образовательной программы 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 в форме практической подготовки:

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

- может предусматривать 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.

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

6.3.4. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена.

#### 6.4. Требования к 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 (приложение 7).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений.

#### 6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками Института транспорта и сервиса, 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 Института транспорта и сервиса отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают 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, составляет не менее 25 процентов.

#### 6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

##### 6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по специальностям и укрупненным группам профессий (специальностей), утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

### **Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) проводится по завершении всего курса обучения. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта содержатся в Программе ГИА (Приложение 6).

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

7.3. Для государственной итоговой аттестации разработаны программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы (Приложение 6).

### **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

#### **Группа разработчиков**

ФИО	Организация, должность
Белецкий Андрей Валерьевич	ПОО ЧУ «ИТС», заместитель директора по научной работе
Багутдинов Равиль Анатольевич	ПОО ЧУ «ИТС», преподаватель высшей категории
Симонов Дмитрий Юрьевич	Инженер-программист