

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Колледж автоматизации производственных процессов  
и прикладных информационных систем»**

РАССМОТРЕНА И ПРИНЯТА  
на заседании Педагогического  
совета  
Протокол №9 от 15.05.2026

УТВЕРЖДЕНА  
Приказом директора  
СПб ГБПОУ «Колледж  
автоматизации производства»  
от 15.05.2026 № 624

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность

**08.02.15 ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Квалификация специалиста	Техник	
Форма обучения	очная	
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	основное образование	общее
Срок получения СПО по ППССЗ	2 года 10 месяцев	
Начало подготовки	01.09.2025	
	30.06.2028	
Окончание подготовки		

Образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2023 г. № 531, зарегистрированного Министерством юстиции России 17.08.2023 № 74854.

**Организация-разработчик:** Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Колледж автоматизации производства».

**Разработчик(и):**

**Ефремова М.В.** – заместитель директора по реализации образовательных программ СПб ГБ ПОУ «Колледж автоматизации производства».

**Жмайло А.Ф.** – заведующий отделом содержания образовательных программ СПб ГБ ПОУ «Колледж автоматизации производства».

**Гуженко М.В.** – методист СПб ГБ ПОУ «Колледж автоматизации производства».

Программа рассмотрена на заседании методической комиссии, протокол № 8 от 27.04.2026

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Назначение образовательной программы	4
1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП (ППССЗ)	4
1.4 Нормативный срок освоения образовательной программы	6
<i>РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</i>	<i>7</i>
2.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	7
2.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
2.3 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса	22 22
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ППКРС И ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	30
3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации образовательной программы	30
3.2 Характеристики среды колледжа, обеспечивающие развитие компетенций выпускников	30 30
3.3. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы	32
3.4. Кадровые условия реализации образовательной программы	37
3.5 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной и итоговой аттестации	38

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Назначение образовательной программы**

Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена 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).

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

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

Образовательная программа разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования, с учетом примерной основной образовательной программы и потребностей регионального рынка труда.

Основная профессиональная образовательная программа ежегодно обновляется. Основная цель обновления – гибкое реагирование на изменения ситуации на рынке труда, ориентация на текущие потребности работодателей, учет новых достижений науки и техники. Обновление содержания образовательной программы осуществляется за счет вариативной части на основании запросов работодателей; особенно в содержании профессиональных дисциплин и профессиональных модулей, сроков и заданий для проведения производственной практики.

### **1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП (ППССЗ)**

Нормативными основаниями для разработки ППССЗ по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве послужили:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12 № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413;

- 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» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.08.2023 г., регистрационный №74854);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- 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 Мин просвещения России от 08.11.2021 N 800 (ред. от 05.05.2022) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2021 N 66211)
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Мин просвещения России от 14.10.2022 N 906 "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов";
- 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»
- Примерные рабочие программы общеобразовательных дисциплин, входящих в реестр примерных образовательных программ среднего профессионального образования (Реестр ПОП СПО),
- Примерная основная образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 "ИМ в С";
- Устав ОУ.

### ***1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП (ППССЗ):***

- ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;
- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена
- МДК – междисциплинарный курс
- ПМ – профессиональный модуль
- ОК – общие компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции. ГИА – государственная итоговая аттестация;
- Цикл СГ- социально-гуманитарный цикл
- Цикл ОП - Общепрофессиональный цикл

#### **1.4 Нормативный срок освоения образовательной программы**

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, нормативный срок освоения образовательной программы среднего профессионального образования при очной форме получения образования составляет:

- на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев.
- на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев.

## **РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

Техник готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	ПМ 01. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
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
Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	ПМ 03. Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

### **2.2 Планируемые результаты освоения образовательной программы**

Образовательная программа ориентирована на создание условий для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности. Прошедший подготовку и государственную итоговую аттестацию выпускник будет готов к профессиональной деятельности в качестве техника на предприятиях города.

Планируемыми результатами освоения образовательной программы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве является сформированность у выпускника общих и профессиональных компетенций

#### **Общие компетенции**

Код компетенции	Формулировка компетенции	Показатели освоения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b></p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и 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; структуру плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>

		использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		<b>Знания:</b>
		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	<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	<b>Умения:</b>
		организовывать работу коллектива и команды;

	работать в коллективе и команде	<p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</p> <p>основы проектной деятельности.</p>
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p><b>Умения:</b></p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
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	<p><b>Умения:</b></p> <p>описывать значимость своей специальности;</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности;</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.</p>
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	<p><b>Умения:</b></p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности;</p> <p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p><b>Знания:</b></p>

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<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	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<p><b>Умения:</b></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 специальности.</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 специальности;</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 общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p>

	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	особенности произношения;
	правила чтения текстов профессиональной направленности.

### 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	<b>Навыки:</b>
		анализа новых версий 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	<b>Навыки:</b>
		формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования зданий

	информационного моделирования зданий	
		<p>технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>оформлять, публиковать и печатать 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 справочников,</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий</p>

	<p>библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием</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><b>Умения:</b></p> <p>моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и аннотационную информацию</p> <p>классифицировать компоненты и элементы</p>
		<p>информационных моделей зданий</p> <p>использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий</p> <p><b>Знания:</b></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,</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий</p>

	<p>анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования</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> <p>методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий</p>
	<p>ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий</p> <p>формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий</p> <p>составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий</p>

		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		

	<p><b>Знания:</b></p> <p>система условных обозначений в проектировании строительных конструкций</p> <p>профессиональная строительная терминология</p> <p>система стандартизации и технического регулирования в строительстве</p> <p>технология информационного моделирования строительных конструкций</p>
<p>ПК 2.3. Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>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</p> <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 инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования</p>
<p>ПК 2.4. Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>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</p>

		<p>технического регулирования в градостроительной деятельности</p>
		<p><b>Знания:</b>          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>          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>          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><b>Знания:</b>          задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>

		цели, задачи и принципы информационного моделирования зданий
		стандарты и своды правил разработки информационных моделей зданий
		назначение, состав и структура плана реализации проекта информационного моделирования зданий Уровни проработки элементов информационных моделей зданий
		классификаторы компонентов информационных моделей зданий
		форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий
		назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
	<p>ПК 3.2. Обрабатывать 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>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 имитаций различных процессов</p> <p>принятия решений на основе анализа данных информационной модели здания</p> <p>решения профильных задач на этапе жизненного цикла зданий (изыскания, проектирование, строительство, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт, снос) на основе данных информационных моделей</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>выбирать необходимые компоненты для разработки информационных моделей зданий</p> <p>заполнять атрибутивные данные элементов информационных моделей зданий</p>

		<p>обосновывать принятое решение при создании структурных элементов информационной модели зданий</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><b>Знания:</b></p> <p>методы коллективной работы над единой информационной моделью зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p><b>Навыки:</b></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><b>Умения:</b></p> <p>использовать необходимые программные</p>
		<p>средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p> <p>согласовывать решения в процессе коллективной работы с информацией</p> <p>оценивать эффективность программного обеспечения для решения профильных задач</p> <p>формировать требования к техническому, информационному и программному обеспечению процессов информационного моделирования зданий и решения профильных задач</p> <p><b>Знания:</b></p>

		<p>назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
	<p>ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания</p>	<p>функции профильного программного обеспечения</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий</p> <p>сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате</p> <p>печать технической документации</p> <p>составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации</p> <p>составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде</p> <p>использовать систему электронного документооборота организации</p> <p>формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>основные требования к составу и оформлению технической документации на этапе жизненного цикла зданий</p> <p>назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного</p>
		<p>моделирования зданий</p> <p>форматы хранения и передачи данных информационной модели зданий</p> <p>назначение среды общих данных</p> <p>методы коллективной работы над единой информационной моделью здания</p>

		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

### 2.3 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Образовательная программа разработана на основе структуры, заданной ФГОС СПО по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**.

Содержание и организация образовательного процесса при реализации образовательной программы регламентируется следующими документами:

#### **Перечень регламентирующих документов:**

1. Учебный план
2. Календарный учебный график
3. Программы дисциплин общеобразовательного цикла
4. Программы дисциплин социально- гуманитарного цикла
5. Программы общепрофессиональных дисциплин
6. Программы профессиональных модулей
7. Программы практик
8. Методические материалы
9. Программа воспитания
10. Программа государственной итоговой аттестации

#### **1. Учебный план**

Учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин, профессиональных модулей,

практики, формы и сроки промежуточной и итоговой аттестации, объем консультаций, учебную нагрузку обучающихся.

В учебном плане и пояснительной записке к нему:

- отображена логическая последовательность освоения учебных циклов дисциплин, профессиональных модулей, практик, обеспечивающих формирование компетенций,
- указаны объем работы обучающихся по всем видам учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся, общая трудоемкость в часах, формы промежуточной аттестации,
- указан объем часов всех видов занятий (лекционных, практических, учебной и производственной практики), занятий в форме практической подготовки,
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту дипломной работы в рамках ГИА,
- объем каникул по годам обучения.

Объем обязательной учебной нагрузки не превышает 36 академических часов в неделю при пятидневной учебной недели и составляет 4428 часов. Продолжительность учебных занятий – 90 минут.

Обязательная аудиторная нагрузка предполагает лекции, практические занятия и выполнение курсовых работ.

Самостоятельная работа организуется в форме самостоятельного выполнения отдельных видов работ, направленных на закрепление изученного ранее материала, самостоятельного изучения отдельных дидактических единиц и т.д. Задания выполняются с использованием системы дистанционного обучения MOODLE.

Образовательная программа по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве (на базе основного общего образования) предполагает изучение следующих учебных циклов:

- общеобразовательный цикл – ОУД,
- социально- гуманитарный – СГ,
- профессиональный – П (ОПЦ),
- профессиональные модули- ПМ,
- учебная практика – УП,
- производственная практика (по профилю специальности) – ПП,
- промежуточная аттестация – ПА,
- государственная (итоговая) аттестация - ГИА.

Объем программы по циклам, ГИА (в часах)

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы
Дисциплины (модули)	Не менее 1476
Практика	Не менее 432

Государственная итоговая аттестация	216
на базе среднего общего образования	2952
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	4428

Объем обязательной части образовательной программы, направленный на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО составляет 1916 часа или 70% от общего времени, отведенного на ее освоение. Объем вариативной части образовательной программы составляет 820 часов или 30 % от общего времени, отведенного на ее освоение.

Объем времени вариативной части учебных часов ППССЗ распределен по согласованию с работодателями следующим образом:

Структура образовательной программы	Количество часов, предусмотренные ФГОС	Количество часов, включенные дополнительно за счет часов вариативной части
Социально- гуманитарный цикл		22
Общепрофессиональный цикл		246
Профессиональный цикл, в том числе профессиональные модули (ПМ.01 – ПМ.03), предусмотренные ФГОС	1476	192-
Учебная и производственная практики	не менее 432	360
Государственная итоговая аттестация	216	-
Объем вариативной части		<b>820</b>
Общий объем образовательной программы	<b>2952</b>	

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

На проведение учебных занятий и практик в социально-гуманитарном, общепрофессиональном и профессиональном циклах выделено 95 % от объема данных циклов, на самостоятельную работу – 5 % от объема данных циклов.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации учебных дисциплин, курсов, модулей, практики. Практическая подготовка при реализации учебных дисциплин, курсов, модулей организуется путем проведения практических занятий, лекций, семинаров, учебной и производственной практики, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Объем часов в форме практической подготовки составляет 67.21%.

В учебные циклы включена промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы предусматривает изучение следующих дисциплин: "История России", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Безопасность жизнедеятельности", "Физическая культура", "Основы финансовой грамотности", «Основы бережливого производства».

Общий объем дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" составляет 68 академических часов, из них 48 часов на освоение основ военной службы.

Профессиональный цикл учебного плана включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО по специальности.

В профессиональный цикл входят следующие виды практик: учебная практика, производственная практика, в форме практической подготовки, в общей сложности 828 часов.

ПМ.00	Наименование ПМ	Вид практики	Количество часов
ПМ.01	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	УП.01 Учебная практика ПП.01 Производственная практика	36 144
ПМ.02	Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	УП.02 Учебная практика ПП.02 Производственная практика	72 288

ПМ.03	Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий	УП.03 Учебная практика ПП.03 Производственная практика	36 252
-------	--	---	-----------

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей. Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, составляет 57,5 % от объема профессионального цикла.

Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится в день, освобожденный от других форм учебной нагрузки.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующей учебной дисциплины, междисциплинарного курса, практик.

Формой промежуточной аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. На государственную итоговую аттестацию отводится 216 часов.

*(Рабочий учебный план представлен в Приложении А)*

## **2. Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

*Календарный учебный график представлен в Приложении Б.*

## **3. Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей**

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей разработаны и рассмотрены методическими комиссиями. Рабочие программы дисциплин и

профессиональных модулей представлены в колледже как в электронном виде, так и на бумажных носителях.

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ
<b>Общеобразовательный цикл</b>	
ОУД.01	Русский язык
ОУД.02	Литература
ОУД.03	История
ОУД.04	Обществознание
ОУД.05	География
ОУД.06	Иностранный язык
ОУД.07	Математика
ОУД.08	Информатика
ОУД.09	Физическая культура
ОУД.10	Основы безопасности и защиты Родины
ОУД.11	Физика
ОУД.12	Химия
ОУД.13	Биология
ОУД.14	Индивидуальный проект
<b>Социально-гуманитарный цикл</b>	
СГ.01	История России
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности
СГ.03	Физическая культура
СГ.04	Безопасность жизнедеятельности
СГ.05	Основы финансовой грамотности
СГ.06	Основы бережливого производства
<b>Общепрофессиональный цикл</b>	
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	<i>Строительные материалы</i>
ОП.09	<i>Информационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<b>Профессиональные модули</b>	
ПМ.01	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий
ПМ.02	Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
ПМ.03	Организация и выполнение работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий

Объем часов общеобразовательного цикла – 1476 часов. Предусмотрены три дисциплины профильного уровня: математика, физика (340, 180).

Дисциплины: строительные материалы, информационные технологии в профессиональной деятельности включены в ППСЗ по запросу работодателей.

В рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей, практик четко сформулированы требования к результатам их освоения: компетенциям, знаниям, умениям, приобретаемому практическому опыту.

Рабочие программы дисциплин и профессиональных модулей соответствуют структуре основной профессиональной образовательной программы и представлены на сайте колледжа. (Программы представлены в Приложении В)

#### **4. Программа государственной итоговой аттестации выпускников**

Программа государственной итоговой аттестации студентов-выпускников по специальности **08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**, разработана методической комиссией с учетом требований КОД по специальности и утверждена директором колледжа. (Программы представлены в Приложении Г)

#### **5. Рабочая программа воспитания**

Программа разработана в соответствии с примерной программой, рекомендуемой ИРПО.

**Цель рабочей программы воспитания** – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным

ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике.

Программа воспитания и календарный план воспитательной работы по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве представлены в *Приложении Д*.

### **РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ППКРС И ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ КОЛЛЕДЖА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

#### **3.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации образовательной программы**

Образовательная программа по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям образовательной программы.

Учебно-методическая документация размещена для обучающихся на образовательном портале системы дистанционного обучения MOODLE, к которой имеется доступ с любого электронного устройства.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, доступом к электронной библиотеке ЮРАЙТ <https://urait.ru>, [BOOK.ru](https://book.ru), платформа ЛЕСТА издательства «Просвещение» с ЭФУ, БД периодических изданий «ИВИС» (ИстВью), полнотекстовая, с архивом. Ресурсы библиотеки доступны с любого устройства и обеспечивают учебными пособиями весь перечень дисциплин и профессиональных модулей образовательной программы.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

#### **3.2 Характеристики среды колледжа, обеспечивающие развитие компетенций выпускников**

В колледже создана и постоянно развивается социокультурная среда, обеспечивающая условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Сформированная социокультурная среда создает условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающегося, способствует развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая участие студентов в работе спортивных и творческих клубов.

Целеполагающей основой воспитательной работы в колледже является создание благоприятных условий для личностного и профессионального формирования выпускников, сочетающих в себе глубокие профессиональные знания и умения, развитые

социально-управленческие навыки, с высокими моральными и патриотическими качествами, духовной зрелостью, обладающих правовой и коммуникативной культурой, способных к творческому самовыражению и активной гражданской позиции.

К основным задачам воспитательной деятельности относятся:

- формирование у студентов общечеловеческих, нравственных, духовных и культурных ценностей, гражданских и профессиональных качеств, ответственности за свои поступки и принимаемые решения
- развитие системы самоуправления студентов, как формы практической подготовки к профессиональной деятельности.
- формирование, сохранение и приумножение лучших традиций колледжа.

Личностному и профессиональному становлению будущих специалистов, эффективной адаптации студентов к условиям обучения способствует проводимая в колледже воспитательная работа.

Ежегодно разрабатывается программа воспитательной работы, которая включает в себя различные мероприятия, направленные на создание системы психолого-педагогической поддержки первокурсников в период адаптации, организацию гражданско-патриотического и нравственно-эстетического воспитания студентов для формирования и развития духовно-нравственных основ личности студентов, физическое воспитание и формирование здорового образа жизни студентов, организацию работы по профилактике правонарушений, наркомании и других видов зависимостей среди студентов, организацию культурно – массовых и спортивных мероприятий, участие в спортивных мероприятиях района, города и области.

Воспитательная работа осуществляется преподавателями, классными руководителями. Воспитательная работа направлена на формирование студенческих коллективов, интеграцию их в различные сферы деятельности, создание условий для самореализации обучающихся, максимального раскрытия их потенциальных способностей и творческих возможностей с учетом их индивидуальных и возрастных особенностей.

Студенты колледжа регулярно участвуют в различных творческих и спортивных мероприятиях, профессиональных конкурсах различного уровня (внутриорганизационных, городских, общероссийских), имеют многочисленные грамоты и дипломы за активное участие и призовые места.

### 3.3. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

Для реализации образовательной программы предназначены специальные помещения: 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 работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими стандарты.

#### Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

№ п/п	Наименование
	<b>Кабинеты:</b>
1	Русский язык
2	Литература
3	История
4	Обществознание
5	География
6	Иностранный язык, Иностранный язык в профессиональной деятельности
7	Математика, Математических методов решения прикладных профессиональных задач
8	Информатика
9	Физическая культура
10	Основы безопасности и защиты Родины, Безопасность жизнедеятельности
11	Физика
12	Химия
13	Социально-гуманитарных дисциплин
14	Физическая культура
15	Безопасность жизнедеятельности
16	Математических методов решения прикладных профессиональных задач
17	Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности
18	Проектирования многоэтажных зданий
19	Общих сведений об инженерных сетях территорий и зданий
20	Основ ВМ-моделирования
21	Основ алгоритмизации и программирования
22	Экономики отрасли
23	Строительных материалов
24	Междисциплинарных курсов
	<b>Лаборатории и мастерские</b>

1	Компьютерного моделирования
2	Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности
	<b>Спортивный комплекс:</b>
1	Спортивный зал
2	Тренажерный зал
3	Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
	<b>Залы:</b>
1	Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
2	Актный зал

### **Оснащение кабинетов**

#### *Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»*

Оборудование: ПК с лицензионным программным обеспечением, ноутбуки, 12 шт.; наушники с микрофоном; акустическая система; мультимедийный проектор, мультимедийный экран, Демонстрационные учебно-наглядные пособия: таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

#### *Кабинет «Истории России»*

Оборудование: ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран, многофункциональное устройство.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: таблицы, карты, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

#### *Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»*

Оборудование: ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран, многофункциональное устройство.

Демонстрационные учебно-наглядные пособия: таблицы, карты, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

#### *Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» Оборудование:*

Автоматизированное рабочее место преподавателя

Проектор, экран;

Аудиосистема,

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4;

Электронный тир;

Манекен для отработки техники первой помощи;

Медицинские наборы для оказания первой помощи;

Оборудование, используемое при оказании медицинской помощи;

Защитные костюмы, используемые при спасательных работах;

Средства индивидуальной защиты;

Цифровые датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений;

Компасы и другие средства, которые помогут спасению в экстренной ситуации;

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:* таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

*Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач»*

*Оборудование:* Рабочие места для студентов – 32, Доска аудиторная 3-створчатая меловая – 1

ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран, многофункциональное устройство.

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:* таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные. Учебные пособия, модели геометрических фигур, стендовое оформление

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

*Оборудование:* Рабочие места для студентов – 32, Доска аудиторная 3-створчатая меловая – 1

ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран, многофункциональное устройство. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10, Word; NanoCAD 2D,3D, NanoCAD BIM, Renga Software, Компас-3D (сетевая);

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:* таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

*Кабинет «Междисциплинарных курсов»* рабочее место преподавателя; рабочие места для обучающихся; компьютер; проектор; экран; твердомер; коллекция металлов и сплавов

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:* таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

*Кабинет Проектирования многоэтажных зданий*

*Оборудование:* Рабочие места для студентов – 32, Доска аудиторная 3-створчатая меловая – 1

ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран, многофункциональное устройство. Программное обеспечение:

Microsoft Windows 10, Word; NanoCAD 2D,3D,NanoCAD BIM, Renga Software, Компас-3D (сетевая);

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:* таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

*Кабинет Основ алгоритмизации и программирования*

*Оборудование:* Рабочие места для студентов – 32, Доска аудиторная 3-створчатая меловая – 1

ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран, многофункциональное устройство. Программное обеспечение:

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:* таблицы, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

*Кабинет экономики*

*Оборудование:* ПК с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, мультимедийный экран, многофункциональное устройство.

*Демонстрационные учебно-наглядные пособия:* таблицы, карты, плакаты, дидактические материалы, в том числе электронные.

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	Система автоматизированного проектирования Renga	ОП.02 Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности ОП.05 Основы BIM-моделирования ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования
2	Adobe Acrobat DC	
3	Система САПР NANOCAD	
4	Программное обеспечение КОМПАС-3D	
5	Система автоматизированного проектирования Renga	

6	Система САПР NANOCAD Программное обеспечение КОМПАС-3D	ПМ.01 Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий ПМ.02 Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами ПМ.03 Организация и выполнение видов работ по разработке, использованию, хранению структурных элементов информационной модели зданий
---	--	---

### *Спортивный комплекс*

Спортивный зал, спортивная площадка

#### *Оборудование:*

Система хранения вещей, обучающихся со скамьей в комплекте;

Стеллаж для инвентаря; Стойки волейбольные с волейбольной сеткой; Ворота для минифутбола/гандбола (комплект из 2-х ворот с сетками); Защитная сетка на окна; Кольцо баскетбольное; Сетка баскетбольная; Ферма для щита баскетбольного; Щит баскетбольный; Мячи для спортивных игр; Скамейка гимнастическая универсальная; Мат гимнастический прямой; Мост гимнастический подкидной; Стенка гимнастическая;

Перекладина гимнастическая пристенная;

*Спортивное оборудование:* баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, оборудование для силовых упражнений (гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений); оборудование для занятий аэробикой (скакалки, гимнастические коврики); секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания. *Технические средства обучения:*

музыкальный центр, выносные колонки, микрофон, компьютер, мультимедийный проектор, экран для обеспечения возможности демонстрации комплексов упражнений; электронные носители с записями комплексов упражнений для демонстрации на экране

Спортивная площадка:

Оборудование: турники гимнастические, брусья короткие, брусья длинные, ворота футбольные, беговая дорожка, полосы препятствий, бревна для пресса, сектор для прыжков (прыжковая яма)

*Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы (читальный зал библиотеки с выходом в интернет):*

Автоматизированные рабочие места обучающихся – 6 шт.

Многофункциональное устройство (МФУ) формата А4,

*Актальный зал:*

Кресло для актового зала на 120 посадочных мест;

Трибуна; стол в президиум;

Системы хранения светового и акустического оборудования; Синтезатор;

Компьютер с программным обеспечением для обработки звука

Экран большого размера;

Проектор для актового зала с потолочным креплением;

Система (устройство) для затемнения окон;

Звукоусиливающая аппаратура с комплектом акустических систем;

#### ***3.4. Кадровые условия реализации образовательной программы***

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

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, в общем числе педагогических работников, реализующих программы профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

### **3.5 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной и итоговой аттестации**

Для текущего и промежуточного контроля созданы контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки.

Фонды оценочных средств представляют собой базы оценочных средств, разработанные преподавателями за время реализации образовательной программы.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются преподавателями и обсуждаются на методической комиссии, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям – разрабатываются преподавателями и утверждаются педагогическим советом после предварительного положительного заключения работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин,
- оценка компетенций обучающихся.

Формы, порядок и периодичность промежуточной аттестации обучающихся осуществляются согласно учебному плану, графику учебного процесса.

В ходе осуществления учебного процесса применяются следующие способы проверки сформированности компетенций: ролевые и деловые игры, выполнение комплексных задач, выполнение и защита курсовых работ, тренинги, практические работы, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Государственная итоговая аттестация проводится в виде демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы в соответствии с программой ГИА.

В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Программа ГИА рассматривается на заседании методической комиссии после предварительного положительного заключения работодателей.

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), разрабатываемых федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (далее – оператор). Для проведения демонстрационного экзамена используется комплект оценочной документации, размещаемый на сайте <https://firpo.ru/>

Комплект оценочной документации – комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена по компетенции, включающий требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется Колледжем на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена.

По итогам защиты дипломной работы и демонстрационного экзамена членами ГЭК принимается решение о присвоении квалификации – «техник» и выдается документ о среднем профессиональном образовании установленного образца