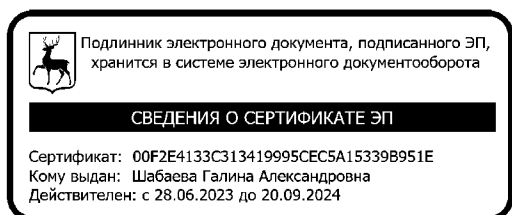


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Нижегородский строительный техникум"



Утверждено:
Приказом директора ГБПОУ НСТ
№ 32/1 осн.д. от «22» января 2024 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в
строительстве**

Квалификация выпускника
техник

2024 г.

Содержание

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Формирование фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) 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 Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2023 г. № 531 (далее – ФГОС СПО).

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

ППССЗ разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и настоящей ППССЗ.

1.2. Нормативные основания для разработки ППССЗ:

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

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 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 августа 2022 г. № 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования";

- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 "О практической подготовке обучающихся";

Локальные акты ГБПОУ НСТ.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ППССЗ:
ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт
среднего профессионального образования;

ППССЗ – программа подготовки специалистов среднего звена;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ВПД – виды профессиональной деятельности;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: *техник*.

Формы обучения: очная.

В период ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки реализация образовательной программы осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

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

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. 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.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Техник
Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий	осваивается
Проектирование и моделирование строительных конструкций с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами	осваивается
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	осваивается

	информационной модели зданий	
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.	Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	осваивается

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия;
		определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

		<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>
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>Умения:</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>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p>

	финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности;</p> <p>основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</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>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
ОК 06		Умения:

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

	<p>поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i></p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни;</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i>;</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
ОК 09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных 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 сопровождения информационного моделирования зданий	ПК 1.1. Адаптировать программные средства в соответствии со стандартами применения технологий информационного моделирования зданий	Навыки:
		анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями зданий
		адаптации настроек программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования зданий
		Умения:
		анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования знаний
		создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования зданий
		Знания:
		международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования зданий
		назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования зданий
		форматы представления данных информационных моделей зданий и их элементов
ПК 1.2. Сопровождать программные средства в соответствии со стандартами применения	Навыки:	
формирования предложений для разработки стандартов и		

	<p>технологий информационного моделирования зданий</p>	<p>регламентов применения технологий информационного моделирования зданий</p> <p>технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели зданий</p> <p>Умения:</p> <p>оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели зданий</p> <p>Знания:</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 Подготавливать среды общих данных проекта в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Навыки:</p> <p>анализа технического задания на разработку контента баз данных для информационного моделирования зданий</p> <p>Умения:</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>Знания:</p>
		<p>форматы обмена данными информационных моделей зданий, в том числе открытые</p>
		<p>способы представления данных элементов информационной модели зданий в графическом и табличном виде</p>
	<p>ПК 1.4. Подготавливать контент электронных справочников, библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования зданий в соответствии с техническим заданием</p>	<p>Навыки:</p>
		<p>наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании зданий</p>
		<p>формирования компонентов информационной модели здания с заданными параметрами и уровнем проработки</p>
		<p>тестирования созданных компонентов в задачах информационного моделирования зданий</p>
		<p>наполнения библиотек компонентов информационных моделей зданий для многократного использования</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели зданий и</p>

		аннотационную информацию
		классифицировать компоненты и элементы информационных моделей зданий
		использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели зданий
		Знания:
		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 моделирования
		способы создания и представления компонентов информационной модели зданий в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации
		назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах

		информационного моделирования зданий
ПК 1.5. Автоматизировать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования		Навыки:
		анализа заданий на автоматизацию решения задачи информационного моделирования зданий
		разработки и согласования алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования зданий с заказчиком
		реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования зданий или с использованием дополнительного программного обеспечения
		адаптации интерфейса программы информационного моделирования зданий под задачи пользователей
		составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования зданий
		Умения:
		формализовать решение задачи информационного моделирования зданий
		составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования зданий
		Знания:
		методы и средства расширения функциональных возможностей программ

		для информационного моделирования зданий
		методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели зданий
	ПК 1.6. Сопровождать решение задач формирования, анализа и передачи данных о здании средствами программ информационного моделирования	Навыки:
		выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования зданий
		формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования зданий
		Умения:
		извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования зданий
		составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
		Знания:
		форматы хранения и передачи данных информационных моделей зданий
		методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования зданий
		задачи информационного моделирования зданий на этапах их жизненного цикла
Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления	ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	Навыки:
		разработка проектно-сметной документации
		Умения:
		выбирать алгоритм, способы разработки и

технологическими процессами		оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей
		читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		Знания:
		автоматизированная система управления технологическими процессами
		правила работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами
		профессиональная строительная терминология
		система стандартизации и технического регулирования в строительстве
		Навыки:
		ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии

	информационного моделирования	<p>информационного моделирования</p> <p>Умения:</p> <p>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> <p>Знания:</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>
	ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования	<p>Навыки:</p> <p>подготовка комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования</p> <p>Умения:</p> <p>выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с</p>

		<p>требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования</p>
		<p>Знания:</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 несложны узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>	<p>Навыки:</p> <p>разработка проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p> <p>Умения:</p> <p>выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в</p>

		<p>соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p>
		<p>Знания:</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>Навыки:</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>Умения:</p> <p>решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки</p>

		архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		использовать технологии информационного моделирования при решении задач
		использовать цифровой вид исходной информации для создания информационной модели зданий Формировать информационную модель здания на основе чертежей, табличных форм и текстовых документов
		Знания:
		задачи в соответствии с профилем работы на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		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
<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>		назначение среды общих данных на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта
		<p>Навыки:</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>Умения:</p>
		<p>просматривать и извлекать данные информационных моделей зданий, созданных другими специалистами на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей,</p>

		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
		Знания:
		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 модели при решении профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта	Навыки:
		актуализации данных структурных элементов информационной модели здания на этапе разработки архитектурной, конструктивной 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

		<p>выполнения плана реализации проекта информационного моделирования здания</p>
		<p>составления заявки на разработку компонентов структурных элементов информационной модели здания</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>использовать необходимые программные средства для информационного моделирования и решения профильных задач на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>
		<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>Знания:</p>
		<p>назначение междисциплинарной координации информационных моделей зданий на этапе разработки архитектурной, конструктивной частей, инженерных систем и оборудования проекта</p>

		функции профильного программного обеспечения
	ПК 3.4. Формировать техническую документацию информационной модели здания	Навыки:
		формирование и компоновка технической документации на основе данных структурных элементов информационной модели зданий
		сохранение и передача технической документации в требуемом электронном формате
		печать технической документации
		составление заявок на автоматизацию рутинных операций оформления технической документации
		составление заявок на актуализацию шаблонов программы информационного моделирования зданий для оформления технической документации
		Умения:
		отображать данные информационной модели зданий в графическом и табличном виде
		использовать систему электронного документооборота организации
		формировать требования к техническому и программному обеспечению для выпуска технической документации информационной модели здания
		Знания:

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

		информационного моделирования
		Знания:
		средства программ информационного моделирования зданий для выпуска комплекта технической документации
Выполнение работ по профессии 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин	<p>ПК 4.1. Осуществлять подготовку оборудования компьютерной системы к работе, производить установку, настройку и обслуживание программного обеспечения</p> <p>ПК 4.2. Создавать и управлять на персональном компьютере текстовыми документами, таблицами, презентациями и содержанием баз данных, работать в графических редакторах</p> <p>ПК 4.3. Использовать ресурсы локальных вычислительных сетей, ресурсы технологий и сервисов Интернета</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать применение средств защиты информации в компьютерной системе</p>	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнения требований техники безопасности при работе с вычислительной техникой; – организации рабочего места оператора электронно-вычислительных и вычислительных машин; – подготовки оборудования компьютерной системы к работе; – установки, настройки и обслуживания программного обеспечения компьютерной системы; – управления файлами; – применения офисного программного обеспечения в соответствии с прикладной задачей использования ресурсов локальной вычислительной сети; – использования ресурсов, технологий и сервисов Интернет; – применения средств защиты информации в компьютерной системе <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять требования техники безопасности при

		<p>работе с вычислительной техникой;</p> <ul style="list-style-type: none">- производить подключение блоков персонального компьютера и периферийных устройств;- производить установку и замену расходных материалов для периферийных устройств и компьютерной оргтехники;- диагностировать простейшие неисправности персонального компьютера, периферийного оборудования и компьютерной оргтехники <p>выполнять инсталляцию системного и прикладного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none">- создавать и управлять содержимым документов с помощью текстовых процессоров;- создавать и управлять содержимым электронных таблиц с помощью редакторов таблиц;- создавать и управлять содержимым презентаций с помощью редакторов презентаций;- использовать мультимедиа проектор для демонстрации презентаций;- вводить, редактировать и удалять записи в базе данных;- эффективно пользоваться запросами базы данных;- создавать и редактировать графические объекты с помощью программ для обработки
--	--	--

		<p>растровой и векторной графики;</p> <ul style="list-style-type: none">- производить сканирование документов и их распознавание;- производить распечатку, копирование и тиражирование документов на принтере и других устройствах;- управлять файлами данных на локальных съемных запоминающих устройствах, а также на дисках локальной компьютерной сети и в интернете; осуществлять навигацию по веб-ресурсам Интернета с помощью браузера;- осуществлять поиск, сортировку и анализ информации с помощью поисковых интернет-сайтов <p>осуществлять антивирусную защиту персонального компьютера с помощью антивирусных программ;</p> <p>осуществлять резервное копирование и восстановление данных</p> <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- требования техники безопасности при работе с вычислительной техникой;- основные принципы устройства и работы компьютерных систем и периферийных устройств <p>виды носителей информации</p> <p>классификацию и назначение компьютерных сетей;</p>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> – виды носителей информации; программное обеспечение для работы в компьютерных сетях и с ресурсами Интернета основные средства защиты от вредоносного программного обеспечения и несанкционированного доступа к защищаемым ресурсам компьютерной системы
--	--	--

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план (приложение 1)

5.2. Календарный учебный график (приложение 2)

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. Программа воспитания (приложении 3)

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы (приложении 3)

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 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.

Мастерские:

Технологии информационного моделирования BIM

Спортивный комплекс:

спортивный зал

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

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

Техникум располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Для реализации ППСЗ перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;
- учебные плакаты;
- исторические карты;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности» оснащённый оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине;
- словари;

техническими средствами обучения:

- компьютер лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

- проектор;
- экран.

Кабинет «Математических методов решения прикладных профессиональных задач» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;
- стенды;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

Кабинет «Экономических дисциплин» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

Кабинет «Инженерных сетей территорий и зданий» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;
- стенды;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

Кабинет «Проектирования зданий» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

Кабинет «Прикладных компьютерных программ в профессиональной деятельности» оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной работы.

Кабинет «Библиотека и читальный зал» (кабинет самостоятельной работы) оснащенный оборудованием:

- стол библиотекаря с ящиками для хранения
- кресло библиотекаря
- стеллажи библиотечные
- шкаф для газет и журналов
- стол для выдачи пособий
- шкаф для читательских формуляров
- каталожный шкаф
- стол ученический для читального зала
- стол ученический

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ноутбук;
- проектор;
- экран.

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Информационного и BIM-моделирования, проектирования» оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор

Лаборатория «Разработки, использования, хранения структурных элементов информационной модели зданий» оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- доска;

техническими средствами обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- телевизор.

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности», оснащенная оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор;
- экран;
- тренажёр-манекен взрослого пострадавшего «Александр 1-01»;
- макет автомата Калашникова;
- макет противотанковой мины;
- макет противопехотной мины;
- макет ударно-спускового механизма;
- противогазы;
- плащ-палатка;
- саперная лопатка;
- нож-штык;
- общевойсковой защитный комплект;
- легкий защитный костюм;
- радиометр;
- миноискатель;
- носилки;
- аптечка первой помощи;
- сумка и комплект медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи (сумка СМС).

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Технологии информационного моделирования BIM» оснащенная оборудованием:

- стол
- кресло
- ПК в составе (системный блок, монитор, клавиатура, мышь)

- плазменная панель со стойкой
- телевизор
- стойка (шкаф)
- патч-панели по 24 порта
- свитч (коммутатор) на 20 портов
- WiFi Router

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских техникума и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО.

Производственная практика проводится на предприятиях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих предприятий.

Оборудование предприятий и техническое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем осваиваемым видам деятельности, предусмотренным программой с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

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

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т. п.

В процессе освоения программ учебной дисциплины (модуля) обучающиеся имеют возможность доступа к электронным учебным материалам, имеющимся в электронной библиотечной системе

ZNANIUM.COM и свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными учебными изданиями в электронной библиотечной системе ZNANIUM.COM, адаптированными для обучения указанных обучающихся.

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

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

6.3.2. Техникум самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в

специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

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

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 3).

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

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединения.

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация ППССЗ 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.

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, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям 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 профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной 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 фондов оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

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

К ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по ППССЗ.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта.

Проведение и организация государственной итоговой аттестации определяются Программой ГИА.