

**Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»**

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета  
от 27.05.2025  
протокол № 4

Принято с учётом  
согласования с  
организацией -партнёром  
ООО «РВК-СТРОЙ»  
25.05.2025

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБПОУ «АУГСГиП»  
\_\_\_\_\_ А.М. Кривоносов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной практики**

**ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования  
объекта капитального строительства  
по специальности  
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений  
Квалификация: техник  
заочная форма обучения**

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25.06.2024.№ 442.

Рассмотрена на заседании методического совета  
СПб ГБПОУ «АУГСГиП» от 16.04.2025 протокол № 3

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт программы учебной практики	4
	1.1. Область применения программы учебной практики	4
	1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчётности	4
	1.3. Организация практики	7
	1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики	7
2	Структура и содержание учебной практики	7
	2.1. Объем учебной практики и виды учебной работы	7
	2.2. Тематический план и содержание учебной практики	8
3	Условия реализации программы учебной практики	9
	3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	9
	3.2. Информационное обеспечение обучения	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	11

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы учебной практики

Программа учебной практики является составной частью ППССЗ, обеспечивающей реализацию ФГОС по специальности СПО 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Техническое сопровождение информационного моделирования в строительстве».

Учебная практика является частью образовательного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 5.1. Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.

ПК 5.2. Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием.

ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчётности

Учебная практика представляет собой вид образовательной деятельности, целями которой являются приобретение, закрепление и развитие практических навыков в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

В результате освоения программы практики обучающиеся должны:

**знать:**

- международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования объектов капитального строительства;
- назначение, состав и структуру стандарта применения технологий информационного моделирования объектов капитального строительства в организации;

- форматы представления данных информационных моделей объектов капитального строительства и их элементов;
- форматы обмена данными информационных моделей объектов капитального строительства, в том числе открытые;
- принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по объектам капитального строительства;
- функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства;
- инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства;
- функции программных продуктов для создания контента информационных моделей объектов капитального строительства;
- назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования объектов капитального строительства в организации;
- форматы обмена данными информационных моделей объектов капитального строительства, в том числе открытые; систему классификации компонентов информационной модели объектов капитального строительства;
- 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 объектов капитального строительства в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации;
- способы представления данных элементов информационной модели объектов капитального строительства в графическом и табличном виде;
- назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования объектов капитального строительства;
- методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования объектов капитального строительства;
- методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели объектов капитального строительства;
- методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования объектов капитального строительства;
- задачи информационного моделирования объектов капитального строительства на этапах их жизненного цикла;

**уметь:**

- анализировать функциональные возможности программных продуктов для Информационного моделирования объектов капитального строительства;
- создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования объектов капитального строительства в организации;
- оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели объектов капитального строительства;
- моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели объектов капитального строительства и аннотационную информацию;
- создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели объектов капитального строительства;
- классифицировать компоненты и элементы информационных моделей объектов капитального строительства;
- формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели объектов капитального строительства;
- использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели объектов капитального строительства;
- формализовать решение задачи информационного моделирования объектов капитального

строительства;

- составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования объектов капитального строительства;

- извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования объектов капитального строительства;

- составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов;

иметь практические навыки:

- анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями объектов капитального строительства;

- адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования объектов капитального строительства в организации;

- формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования объектов капитального строительства в организации;

- обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства;

- анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования объектов капитального строительства;

выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании объектов капитального строительства;

- формирования компонент информационной модели объектов капитального строительства с заданными параметрами и уровнем проработки;

- тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования объектов капитального строительства;

- наполнения библиотеки компонентов информационных моделей объектов капитального строительства для многократного использования;

- анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования объектов капитального строительства;

- разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования объектов капитального строительства с заказчиком;

- реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования объектов капитального строительства или с использованием дополнительного программного обеспечения;

- адаптации интерфейса программы информационного моделирования объектов капитального строительства под задачи пользователя;

- составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования объектов капитального строительства;

- выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования объектов капитального строительства;

- формирования предложений по оптимизации методики решения задач информационного моделирования объектов капитального строительства.

По окончании учебной практики студент сдаёт руководителю практики отчёт в соответствии с содержанием тематического плана практики и заданием на практику по форме, установленной Академией.

Аттестация по итогам освоения программы учебной практики проводится с учетом подготовленных Отчётов по практике.

### 1.3. Организация практики

Для проведения учебной практики в Академии разработана следующая документация:

- положение о практике;
- программа учебной практики;
- должностная инструкция руководителя практики.

В основные обязанности руководителя практики от Академии входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- непосредственное осуществление руководства практикой.

Студенты при прохождении учебной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой учебной практики;
- соблюдать действующие в Академии правила внутреннего трудового распорядка;
- не допускать нарушений требований безопасности труда и правил пожарной безопасности.

### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики

Программа рассчитана на прохождение студентами практики в объёме 36 часов.

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Объем практики и виды учебной работы

Вид учебной деятельности, обеспечивающей практико-ориентированную подготовку	Объем часов
<b>Всего</b>	<b>36</b>
в том числе:	
организационные мероприятия	2
выполнение задания на практику	32
обобщение материалов практики, дифференцированный зачёт	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование видов работ, выполняемых, при прохождении учебной практики	Состав выполняемых работ		Объём (часов)
<b>Организационные мероприятия</b>	1	Получение задания на практику и общий инструктаж	2
<b>Управление проектом</b>	1	Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями объекта капитального строительства- выполнение адаптации и сопровождения программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации: изучение основных правил, требований ОТ, ТО, ПБи охраны окружающей среды; цифровая трансформация строительной отрасли и переход на новый инвестиционный цикл непрерывного планирования и реализации градостроительных программ и строительных проектов, обеспечивающих комплексное развитие территорий в регионе и инфраструктурные преобразования среды.	7
<b>Разработка информационной модели объекта капитального строительства</b>	1	Наполнение электронных справочников баз данных для многократного использования при информационном моделировании объекта капитального строительства и их тестирование и разработка стандартов регламентов применения технологий информационного моделирования объекта капитального строительства в учебной организации- выполнение подготовки контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием: составление алгоритмов по трем стадиям – спецификация, реализация, интеграция; разработка и согласование алгоритма автоматизированного решения задачи информационного моделирования объекта капитального строительства с заказчиком.	9
<b>Разработка библиотек информационных моделей объектов капиталь</b>	1	Обеспечение технической поддержки процесса разработки и по	9

<b>ного строительства</b>		дготовки печати технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства- осуществление автоматизации и сопровождения решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования: анализ технического задания и исходных данных для формирования информационной модели объекта капитального строительства;формированиеструктурныхэлементовинформационноймодели	
<b>Координацияи адаптацияэтапов жизненныхциклоvinформационно й модели объекта капитального строительства</b>	1	Разработкаисогласованиеалгоритмовавтоматизированного решения задачи информационного моделирования объекта капитального строительства с заказчиком, используя регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели объекта капитального строительства-техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства: формирование, обработка и актуализация данных структурных элементов информационной модели при решении профильных задач на этапе жизненного цикла объекта капитального строительства	<b>7</b>
<b>Обобщение материалов практики</b>		Обобщение материалов и подведение итогов практики, дифференцированный зачёт	<b>2</b>
<b>Всего</b>			<b>36</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная практика по профилю специальности по ПМ.05 проводится в профильных аудиториях Академии.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

**Бессонова Н. В.** BIM-проектирование в строительстве. Архитектурное моделирование в Renga : учебное пособие / Н. В. Бессонова, В. В. Талапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 295 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Плешивцев А. А.** Архитектурное проектирование (комплексное формирование объектов) : учебник / А. А. Плешивцев. — Москва : Русайнс, 2025. — 247 с. — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Спирина В. С.** Технологии информационного моделирования в управлении проектами : учебное пособие / В. С. Спирина, Д. Н. Кривогино. — Пермь : ПНИПУ, 2022. — 272 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Григорьев В. Г.** Взаимодействие и совместная работа участников проектной группы на всех этапах BIM-проекта : учебное пособие / В. Г. Григорьев, С. В. Тепикин, А. В. Показеев. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 148 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Керро Н. И.** Экологическая безопасность в строительстве: информационное моделирование при проектировании : учебное пособие / Н. И. Керро. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 284 с. — URL: <https://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительная литература

**Суркова Л. Е.** Технологии информационного моделирования зданий в инвестиционно-строительной деятельности : учебно-методическое пособие / Л. Е. Суркова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 56 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Технологии в архитектурном проектировании** : учебно-методическое пособие / А. А. Шамарина, А. С. Павлюк, А. А. Коста, Е. С. Шафрай. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 46 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Технологии информационного моделирования**: учебно-методическое пособие / А. В. Гинзбург, Л. А. Адамцевич, М. М. Железнов [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 69 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Проектирование инженерных систем на основе BIM-модели в Autodesk Revit MEP** : учебное пособие для СПО / И. И. Суханова, С. В. Федоров, Ю. В. Столбихин, К. О. Суханов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 148 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

##### Нормативный материал (см. в действующей редакции):

1. ГОСТ Р 10.0.02-2019/ ИСО 16739-1:2018 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Отраслевые базовые классы(IFC) для обмена и управления данными об объектах строительства. Часть 1 Схема данных». Утвержден в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 278-ст - Текст : электронный // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164870>

2. ГОСТ Р 10.0.03-2019/ ИСО 29481-1:2016 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Информационное моделирование в строительстве. Справочник по обмену информацией. Часть 1. Методология и формат».

- Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 279-ст. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164871>
3. ГОСТ Р 10.0.05-2019/ ИСО 12006-2:2015 «Система стандартов информационного моделирования зданий и сооружений. Строительство зданий. Структура информации об объектах строительства. Часть 2. Основные принципы классификации». Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 июня 2019 г. N 281-ст -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200164873>
  4. СП 331.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила обмена между информационными моделями объектов и моделями, используемыми в программных комплексах» Утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 18 сентября 2017 г. N 1230/пр и введен в действие с 19 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/556793894>
  5. СП 301.1325800.2017 «Информационное моделирование в строительстве. Правила организации работ производственно-техническими отделами». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 29 августа 2017 г. N 1178/пр и введен в действие с 2 марта 2018 г. -Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/555664724>
  6. СП 328.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила описания компонентов информационной модели». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 927/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/556793891>
  7. СП 333.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила формирования информационной модели объектов на различных стадиях жизненного цикла» Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно- коммунального хозяйства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. N 928/пр и введен в действие с 1 июля 2021 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/573514520>
  8. СП 480.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Требования к формированию информационных моделей объектов капитального строительства для эксплуатации многоквартирных домов». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 января 2020 г. N 12/пр и введен в действие с 15 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/565278451>
  9. СП 481.1325800.2020 «Информационное моделирование в строительстве. Правила применения в экономически эффективной проектной документации повторного использования и при ее привязке». Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 января 2020 г. N 18/пр и введен в действие с 18 июля 2020 г. Текст: электронный //URL: <https://docs.cntd.ru/document/565278460>
  10. Букварь Renga [Электронный ресурс]- //URL: [https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book\\_renga.pdf?ysclid=lafeqosy3141591780](https://www.idtsoft.ru/sites/default/files/fields/media/file/field-media-file/2022-04/book_renga.pdf?ysclid=lafeqosy3141591780)
  11. Официальный сайт компании Нанософт [Электронный ресурс]//URL: -: <https://www.nanocad.ru/?ysclid=laff9xam7u663657899>
  12. Официальный сайт компании Аскон [Электронный ресурс] //URL: <https://ascon.ru/?ysclid=laffbhdetj223243532>
  13. Официальный сайт компании Renga. [Электронный ресурс]//URL: <https://rengabim.com/architecture/>
  14. Официальный сайт компании Graphisoft. [Электронный ресурс]//URL: <http://www.graphisoft.ru/archicad/>
  15. Официальный сайт Pilot [Электронный ресурс]//URL:

### Интернет-ресурсы:

1. <http://base1.gostedu.ru> - ГОСТы, ОСТы, СНиПы, СанПиНы, РД – образовательный ресурс для учащихся высших и средних учебных заведений.
2. <http://www.gostrf.com> – ГОСТы, стандарты, нормативы.
3. <http://www.kodeks-a.ru/stroyexpert/> - "СтройЭксперт" - крупнейшее собрание правовой и нормативно-технической информации, регламентирующей процесс строительства от подготовки объекта до сдачи под ключ.
4. <http://www.kccs.ru/> - Всероссийский информационно-аналитический сайт сметчиков.
5. <http://www.smetakem.ru/smetnoedelo.html> - сметный портал.
6. <http://profsmeta3dn.ru/> - электронная библиотека сметчика.
7. <http://www.infosait.ru/norma>.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики при посещении студентов на местах распределения, проведении консультаций в Академии и приёме отчётов.

<p><b>Результаты обучения (приобретение практического опыта, освоенные умения, усвоенные знания)</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p><b>ПК 5.1. Выполнение адаптации и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.</b></p> <p><i>Приобретённый практический опыт и освоенные умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями объектов капитального строительства;</li> <li>- адаптировать настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования объектов капитального строительства в организации;</li> <li>- формировать предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования объектов капитального строительства в организации;</li> <li>- обеспечивать техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение за работой практиканта на рабочем месте.</li> <li>– контроль ведения дневника практики;</li> <li>– заполнение образцов исполнительной документации (журналов и актов), как приложения к отчёту.</li> </ul> <p><b>Формы оценки</b> результативности обучения: система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка руководителя практики от Академии (по результатам наблюдения за работой при посещении студента и ведению дневника практики);</li> <li>– Оценка отчёта (техническая грамотность, полнота освещения вопросов в отчёте по практике, творческая самостоятельность, своевременность сдачи);</li> <li>– Оценка защиты отчёта по практике (компетентность в освещении вопросов, профессионализм и самостоятельность в ответах).</li> </ul>

<p>основе информационной модели объектов капитального строительства;</p>	
<p><b>ПК 5.2. Выполнение подготовки контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием.</b></p> <p><b>Приобретённый практический опыт и освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования объектов капитального строительства;</li> <li>- выполнять наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании объектов капитального строительства;</li> <li>- формировать компонент информационной модели объектов капитального строительства с заданными параметрами и уровнем проработки;</li> <li>- тестировать созданные компоненты в задачах информационного моделирования объектов капитального строительства;</li> <li>- наполнять библиотеки компонентами информационных моделей объектов капитального строительства для многократного использования;</li> </ul>	
<p><b>ПК 5.3. Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.</b></p> <p><b>Приобретённый практический опыт и освоенные умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования объектов капитального строительства;</li> <li>- разрабатывать и согласовывать алгоритмы автоматизированного решения задачи информационного моделирования объектов капитального строительства с заказчиком;</li> <li>- реализовать алгоритм средствами</li> </ul>	

<p>программы для информационного моделирования объектов капитального строительства или с использованием дополнительного программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать интерфейс программы информационного моделирования объектов капитального строительства под задачи пользователя;</li> <li>- составлять инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования объектов капитального строительства;</li> <li>- выявлять малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования объектов капитального строительства;</li> <li>- формировать предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования объектов капитального строительства.</li> </ul>	
--	--

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>ОК 1.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполненной задачи</li> </ul>	<p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения ПМ, в т.ч. при выполнении работ <b>учебной практики.</b></p>
<b>ОК 2.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач;</li> <li>- широта использования различных источников информации, включая электронные;</li> <li>- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использование современного общего и специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач.</li> </ul>	
<b>ОК 3.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</li> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- использование законодательных и нормативно-правовых актов при планировании предпринимательской деятельности в строительной отрасли;</li> <li>- планирование предпринимательской деятельности в профессиональной сфере.</li> </ul>	

финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
<b>ОК 4.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач;</li> <li>- чёткое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе;</li> <li>- соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде.</li> <li>- построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации</li> </ul>	
<b>ОК 5.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи;</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
<b>ОК 6.</b> 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать значимость своей профессии (специальности) и роль личности в современном обществе</li> </ul>	
<b>ОК 7.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение нормы экологической безопасности;</li> <li>- применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности</li> </ul>	

<p><b>ОК 8.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование физкультурно-оздоровительной деятельности для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применение рациональных приемов двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности</li> </ul>	
<p><b>ОК 9.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</li> <li>- использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации</li> </ul>	