

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ**

**Государственное бюджетное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно - строительный  
университет»(ГБОУ АО ВО АГАСУ)  
КОЛЛЕДЖ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКОНОМИКИ АГАСУ**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**УП.05.01**

**ПМ.05 Техническое сопровождение информационного  
моделирования объекта капитального  
строительства**

**среднего профессионального образования**

**08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**

**Квалификация техник**

**Форма обучения заочная**

ОДОБРЕНО  
предметно-цикловой  
комиссией

Протокол № 8  
от « 04 » 03 2025г.

Председатель предметно-  
цикловой комиссии

/Т.Я. Сорокина/

РЕКОМЕНДОВАНО  
Методическим советом  
КСиЭ АГАСУ  
Протокол № 8  
от «18» апреля 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор КСиЭ АГАСУ  
/С.Н. Коннова/  
«18» апреля 2025 г.

Составитель (и):

/И.Ю. Тущенко/

Рабочая программа разработана

на основе ФГОС СОО/ФГОС СПО специальности 08.02.01

Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Согласовано:

Методист КСиЭ АГАСУ

/Д.С. Захарова/

Заведующий библиотекой

/Л.С. Гаврилова/

Заместитель директора по ПР

/Н.Р. Новикова/

Заместитель директора по УР

/Е.О. Черемных/

Специалист ООСим СПО

/М.Б. Подольская/

Рецензент

Директор ООО «АСНРПМ «Реставраторъ»

/Н.И. Жалилов/

Принято ООСим СПО:

Начальник ООСим СПО

/А.П. Гельван/

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА</b>          | <b>4</b>  |
| <b>2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ</b>            | <b>7</b>  |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ</b> | <b>13</b> |

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений (базовой подготовки), очной формы обучения, входящей в укрупнённую группу специальностей 08.00.00, в части освоения квалификации: техник и основных видов деятельности (ВД):

ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовки работников в области технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

## **1.2. Цели и задачи учебной практики:**

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля ППССЗ по основным видам деятельности для освоения должностей служащих, обучение способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.3. Требования к результатам освоения учебной практики.**

В результате прохождения учебной практики в рамках каждого профессионального модуля обучающийся должен приобрести практический опыт работы и должен уметь:

| <b>Код ПК, ОК</b>                                                                                                                                                                                   | <b>Критерии оценки результата(показатели освоения компетенций)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 5.1.<br>Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС;</li> <li>- создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации;</li> <li>- оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС.</li> </ul>                                                                  |
| ПК 5.2.<br>Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием | <ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию;</li> <li>- создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС;</li> <li>- формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС;</li> <li>- использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС.</li> </ul> |
| ПК 5.3.<br>Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования | <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС;</li> <li>- извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;</li> <li>- составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов.</li> </ul>                                                                                                                                                                     |
| ОК 02<br>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>- использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач)</li> </ul>                                                                                                                                                                           |

Результатом освоения программы учебной практики является освоение обучающимися профессиональных и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД):

Количество часов на освоение программы учебной практики:

Всего — 36 часов (1 неделя) в 5 семестре

## 2. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план учебной практики

| Наименование разделов и тем                                                                                                                       | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)                   | Объем часов | Уровень освоения |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Вводная часть</b>                                                                                                                              | Инструктаж по технике безопасности.                                                                                                                                   | 2           | 1                |
| <b>Тема 1.1<br/>Управление проектом</b>                                                                                                           | Содержание учебного материала – практические работы                                                                                                                   | 6           |                  |
|                                                                                                                                                   | 1. Получение задания                                                                                                                                                  | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 2. Настройка интерфейса программы и сохранение шаблона                                                                                                                | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 3. Создание блоков для многократного использования их в информационных моделях                                                                                        | 2           | 2                |
| <b>Тема 1.2<br/>Разработка информационн<br/>ой модели<br/>объекта<br/>капитального<br/>строительства</b>                                          | Содержание учебного материала – практические работы                                                                                                                   | 20          | 2                |
|                                                                                                                                                   | 1. Разработать план первого этажа малоэтажного жилого дома.                                                                                                           | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 2. Вычертить информационную модель.                                                                                                                                   | 2           |                  |
|                                                                                                                                                   | 3. Выполнить схему ленточного фундамента                                                                                                                              | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 4. Выполнить входной узел здания.                                                                                                                                     | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 5. Вычертить террасу, разместить колонны                                                                                                                              | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 6. Выполнить схему электрификации здания                                                                                                                              | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 7. Создать библиотеку блоков для схемы электрификации                                                                                                                 | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 9. Вычертить ситуационный план малоэтажного дома                                                                                                                      | 2           |                  |
|                                                                                                                                                   | 10. Создать библиотеку блоков условных обозначений элементов благоустройства                                                                                          | 2           | 2                |
|                                                                                                                                                   | 14. Сохранить модель в рабочем формате и PDF. Подготовить модель для экспорта в программу трехмерного моделирования                                                   | 2           |                  |
| <b>Тема 1.3<br/>Разработка библиотек<br/>информационных<br/>моделей объектов<br/>капитального<br/>строительства.</b>                              | Содержание учебного материала – – практические работы                                                                                                                 | 4           |                  |
|                                                                                                                                                   | 1. Создать трёхмерную модель малоэтажного дома                                                                                                                        | 2           |                  |
|                                                                                                                                                   | 2. Использовать библиотечные трёхмерные модели                                                                                                                        | 2           |                  |
| <b>Тема 1.4. Координация<br/>и адаптация этапов<br/>жизненных циклов<br/>информационной<br/>модели объекта<br/>капитального<br/>строительства</b> | Содержание учебного материала – – практические работы                                                                                                                 | 4           |                  |
|                                                                                                                                                   | 1. Подготовить к печати изображения и создать папку с отчетом изложить алгоритм действий при проектировании схем и информационных моделей. Создать электронную версию | 2           |                  |
|                                                                                                                                                   | 2. Сдать отчет                                                                                                                                                        | 2           |                  |
|                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                       |             |                  |
| <b>Всего:</b>                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                       | <b>36</b>   |                  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной практики.

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

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие учебных аудиторий.

1. Корпус 8, лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности № 412, для проведения практических, лабораторных и лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы (компьютерный класс):

- 30 посадочных мест,  $S = 70 \text{ м}^2$ ;
- ноутбук Acer Aspire E5-771 GiCore i3 400SU 1700Mh 17.3 HD+j6Cb;
- компьютер в сборе: процессор Intel S1150 Celeron G1840;
- монитор 18.5 ViewSonic;
- экран на треноге MW200\*200;
- сканер MUSTEK планшетный;
- видеопроектор NEC NP40 DLP.

2. Корпус 8 лаборатория № 412 информационных технологий, для проведения самостоятельных работ (компьютерный класс):

- 28 посадочных мест,  $S = 44,7 \text{ м}^2$ ;
- комплект учебной мебели;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- двухплатформенный компьютер преподавателя с монитором Acer AL1916NB

-10 шт.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Ананьин, М. Ю. Архитектурно-строительное проектирование производственного здания: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. Ю. Ананьин.— Москва: Издательство Юрайт, 2024.— 216с.— (Профессиональное образование).— ISBN 978-5-534-06772-9. — Текст : электронный // Образовательная

платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515571>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Архитектура зданий и строительные конструкции: учебник для среднего профессионального образования/ К. О. Ларионова [и др.] под общей редакцией А. К. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 490с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10318-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542046> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6808-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152640>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Вильчик, Н. П. Архитектура зданий : учебник / Н.П. Вильчик. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1075. — ISBN 978-5-16-004279-4. — Текст : электронный. // URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222793>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Далматов, Б. И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии) : учебник для спо / Б. И. Далматов. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-50-44961-3. — Текст : непосредственный

6. Доркин, В. В. Металлические конструкции : учебник / В.В. Доркин, М.П. Рябцева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 457 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-003631-1. — Текст: непосредственный

7. Конструкции зданий и сооружений с элементами статики: учебник / под ред. Л.Р. Маиляна. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 687 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-003508-6. — Текст: электронный. // URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069042>. — Режим доступа: по подписке

8. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования/ С. Н. Кривошапко, В.В. Галишникова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 558с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06793-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555682> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Мангушев, Р.А. Механика грунтов. Решение практических задач: учебное пособие для вузов/ Р. А. Мангушев, Р. А. Усманов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 109с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08990-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539223> - Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование: учебник для среднего профессионального образования/ С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 275с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20139-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/557627> - Режим доступа: для авториз. пользователей

11. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184318>. — Режим доступа: для авториз. пользователей

12. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. — Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2024. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-16-005374-5. — Текст : электронный// URL: <https://znanium.com/catalog/product/988152> - Режим доступа: по подписке



13. Платов, Н. А. Основы инженерной геологии : учебник / Н. А. Платов. – 5-е изд., доп. - Москва : ИНФРА-М, 2023. - 190 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016056-6. – Текст: непосредственный
14. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09336-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493990>— Режим доступа: для авториз. пользователей
15. Рыбьев, И. А. Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / И. А. Рыбьев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09338-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493991> — Режим доступа: для авториз. пользователей
16. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173097>. — Режим доступа: для авториз. пользователей
17. Сербин, Е. П. Строительные конструкции. Расчет и проектирование : учебник / Е.П. Сербин, В.И. Сетков. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 447 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015382-7. - Текст : непосредственный
18. Шипов, А. Е. Архитектура зданий. Проектирование архитектурных конструкций : учебное пособие для СПО / А. Е. Шипов, Л. И. Шипова. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 232 с. – ISBN 978-5-8114-5662-8. – Текст: непосредственный

### **3.2.2. Дополнительные источники**

#### **3.2.2.1. Нормативно-технические источники**

1. ГОСТ 2.004-88. Единая система конструкторской документации: Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ: издание официальное: введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.11.88 №3843 в качестве межгосударственного стандарта : дата введения 1990-01-01. – Москва :Стандартинформ, 1988. – 40 с. – Текст: непосредственный.
2. ГОСТ 21.501-2018 Межгосударственный стандарт СПДС Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений (Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 декабря 2018 г. N 1121-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.501-2018 в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июня 2019 г.)Текст: электронный.//URL:<https://docs.cntd.ru/document/1200161804>
3. ГОСТ 21. 101-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства . Основные требования к проектной и рабочей документации ( Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст) Текст: электронный// URL: [https://vizart.pro/upload/files/gost\\_r\\_21.101-2020.pdf](https://vizart.pro/upload/files/gost_r_21.101-2020.pdf)
4. ГОСТ 21.508-2020 Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 280-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.508-2020 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2021 г.Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200173795>

5. ГОСТ 21519-2022 Блоки оконные из алюминиевых сплавов. Общие технические условия (Введен в действие с 1 марта 2023 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2022 г. N 982-ст)Текст: электронный. // URL: <https://gostassistant.ru/doc/53010af4-1d43-4dca-a692-d87c857c2693>
6. ГОСТ 24700-99 Блоки оконные деревянные со стеклопакетами. Общие технические условия (Введен в действие с 1 января 2001 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации постановлением Госстроя России от 06.05.2000 г. N 40)Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006567>
7. ГОСТ 30674-2023 Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей. Технические условия (Введен в действие с 1 января 2024 г. в качестве национального стандарта Российской Федерации Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2023 г. № 1701-ст)Текст: электронный.:// URL: <https://rsoserv.ru/wp-content/uploads/2024/02/GOST-30674-2023-Bloki-okonnye-i-balkonnye-iz-polivinilhloridnyh-profilej.-Tehnicheskie-usloviya.pdf>
8. ГОСТ Р 56926-2016 Конструкции оконные и балконные различного функционального назначения для жилых зданий. Общие технические условия. Утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 мая 2016 г. N 371-стТекст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200135164>
9. ГОСТ 475-2016 Блоки дверные деревянные и комбинированные. Общие технические условия. Принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 25 октября 2016 г. N 92-П). Текст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141707>
10. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003. Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 265 и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный// URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200095525>.
11. СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные . Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003,утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2021 г. № 991пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. № 236/пр., от 20 мая 2021 г. № 312пр, от 2 августа 2021 г. № 524 пр. от 16 ноября 2021 г. № 833/пр.),введен в действие с 16 декабря 2021Текст: электронный.// URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/223332/>
12. СП 55.13330.2016 Дома жилые одноквартирные, утвержден и введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 20 октября 2016 г. N 725/пр и введен в действие с 21апреля 2017 г.Текст: электронный.:// URL: <https://docs.cntd.ru/document/456039916>
13. СП 56.13330.2021 Производственные здания (Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России) от 27 декабря 2021 г. N 1024/пр. и введен в действие с 28 января 2022 гТекст: электронный.// URL: <https://docs.cntd.ru/document/728193558>
14. СП 59.13330.2020 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2020 г. № 904/пр и введен в действие с 1 июля 2021Текст: электронный// URL: <https://tiflocentre.ru/download/sp59-13330-2020.pdf>
15. СП 63.13330.2018 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения: издание официальное: введен в действие Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 декабря 2018 г. N 832/пр

качестве национального стандарта Российской Федерации с 20 июня 2019 г. : дата введения 2019-06-20. – Москва : Стандартинформ, 2019. – 124 с. – Текст: непосредственный.

16. СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80 : издание официальное: введен в действие приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 129/пр в качестве национального стандарта Российской Федерации с 28 августа 2017 г. : дата введения 2017-08-28. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 97 с. – Текст: непосредственный

17. СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству (Госстрой) от 25 декабря 2012 г. N 109/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.: <https://docs.cntd.ru/document/1200097510>.

18. СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 Утвержден Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 27 февраля 2017 г. N 128/пр. и введен в действие с 28 августа 2017 г. Текст: электронный.// [URL:https://docs.cntd.ru/document/456082588](https://docs.cntd.ru/document/456082588)

19. СП 106.13330.2012 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 29 декабря 2011 г. N 635/15 и введен в действие с 01 января 2013 г. Текст: электронный// [URL.: https://docs.cntd.ru/document/1200092600](https://docs.cntd.ru/document/1200092600)

20. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. (Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 859/пр и введен в действие с 25 июня 2021 г.) Текст: электронный.// [URL: https://docs.cntd.ru/document/573659358](https://docs.cntd.ru/document/573659358)

21. СП 137.13330.2012 Жилая среда с планировочными элементами, доступными инвалидам. Правила проектирования . Утвержден приказом Федерального агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 27 декабря 2012 г. N 119/ГС и введен в действие с 1 июля 2013 г. Текст: электронный.// [URL: https://docs.cntd.ru/document/1200102573](https://docs.cntd.ru/document/1200102573)

22. СП 307.13330.2017 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 августа 2017 г. N 1171/пр. и введен в действие с 1 марта 2018 г. Текст: электронный// [URL.:https://docs.cntd.ru/document/556330145](https://docs.cntd.ru/document/556330145)

### 3.2.2.2 Учебные издания

1. Барабанщиков, Ю.Г. Строительные материалы + е Приложение: Тесты : учебник / Барабанщиков Ю.Г. – Москва : КноРус, 2021. – 443 с. – (бакалавриат). – ISBN 978-5-406-07044-4. – [URL: https://book.ru/book/931439](https://book.ru/book/931439). – Текст : электронный.

2. Береснев, А.И. Материаловедение каменных, бетонных и арматурных работ: учебное пособие / А.И. Береснев, Г. А. Пискарева. - Москва : Академия, 2019. - 303 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-6471-3. - Текст : электронный. - [URL: https://academia-library.ru/catalogue/4928/414486/](https://academia-library.ru/catalogue/4928/414486/). – Режим доступа: по подписке.

3. Гаевой А.Ф. Курсовое и дипломное проектирование. Промышленные и гражданские здания: учеб.пособие для техникумов/ А.Ф. Гаевой, С.П. Усик. Под ред. А.Ф. Гаевого. –Издательство: Альянс, 2019-264с. ISBN: 978-5-91872-065-3.-Текст: непосредственный

4. Журавская, Т. А. Железобетонные конструкции : учебное пособие / Т.А. Журавская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 153 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013653-

0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1428045> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке

5. . Мангушев, Р. А. Основания и фундаменты. Решение практических задач : учебное пособие для спо / Р. А. Мангушев, А. И. Осокин, Р. А. Усманов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8118-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171864>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Основы геологии и почвоведения : учебное пособие для спо / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 2-е, стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-9081-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184318> (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Павлова, А. И. Сборник задач по строительным конструкциям : учеб. пособие / А.И. Павлова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 143 с. — (Среднее профессиональное образование). — [www.dx.doi.org/10.12737/831](http://www.dx.doi.org/10.12737/831). - ISBN 978-5-16-005374-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988152> (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

8. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-8175-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173097> (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Сербин, Е. П. Строительные конструкции : учебное пособие / Е. П. Сербин, В. И. Сетков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-00011-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284507>. — Режим доступа: по подписке.

10. Стафеева, С. А. Инженерно-геологические исследования строительных площадок : учебное пособие / С. А. Стафеева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4205-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148181>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Томилова, Светлана Витальевна. Инженерная графика. Строительство: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 270802 "Строительство и эксплуатация зданий и сооружений", ОП.01 "Инженерная графика" / С. В. Томилова. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2014. - 332, [1] с. : ил., табл.; 22 см. - (Соответствует ФГОС) (Профессиональное образование. Строительство и архитектура); ISBN 978-5-4468-0858-8 (в пер.) Текст: непосредственный

12. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий / И.А. Шерешевский. —Москва : Архитектура-С, 2016. — 176 с. ISBN 5-9647-0030-6 Текст: непосредственный

13. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений: учеб. пособие для студентов строительных специальностей / И.А. Шерешевский. — Москва : Архитектура-С, 2021.— 168 с.- ISBN 978-5-9647-0347-1. Текст: непосредственный

### 3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно.

На учебной практике обучающиеся приобретают практический опыт освоения основного вида деятельности.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь высшее профессиональное образование по профилю специальности, проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения рабочей программы учебной практики в рамках профессионального модуля обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

| Код ПК, ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы<br>контроля и<br>методы<br>оценки |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| ПК 5.1     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС;</li> <li>- адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</li> <li>- формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;</li> <li>- обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС</li> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> </ul> | Диф зачет                               |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК 5.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС;</li> <li>- выполняет наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС;</li> <li>- формирует компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки;</li> <li>- тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС;</li> <li>- наполняет библиотеки компонентами информационных моделей ОКС для многократного использования;</li> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> </ul>                              |  |
| ПК 5.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС;</li> <li>- разрабатывает и согласовывает алгоритмы автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком;</li> <li>- реализует алгоритм средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения;</li> <li>- адаптирует интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя</li> <li>- составляет инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;</li> <li>- выявляет малоэффективные участки автоматизации информационного моделирования ОКС;</li> <li>- формирует предложения по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС</li> </ul> |  |
| ОК 02  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач</li> <li>- использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач)</li> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует;</li> <li>- оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта</li> </ul>                                                                                                                                                                              |  |