

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 2.....

« 26 » 12 20 23

УТВЕРЖДАЮ

Директор СПб ГБОУ «АУГСГиП»

А.М. Кривоносов

« 26 » 12 20 23



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**«ПМ. 02 ПРОЕКТИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ  
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, С ПРИМЕНЕНИЕМ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ»**

для специальности

**08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

Форма обучение – очная

Санкт-Петербург

2023г.

Рабочая программа учебной практики по ПМ. 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве, утвержденного приказом Министерства просвещения № 531 от 13.07.2023 г., зарегистр. Министерством юстиции (рег. № 74854 от 17.08.2023г.)

СОГЛАСОВАНА

ООО «Строительная компания «Демонтаж-Монтаж»

Генеральный директор

С.П. Игнатенко

« 26 » 11 2023 г.

Рассмотрена на заседании методического совета

Протокол №..... 2

« 29 » 11 2023

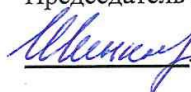
Одобрена на заседании цикловой комиссии

Проектирования зданий

Протокол №..... 4

« 24 » 11 2023

Председатель цикловой комиссии

 Д.Г. Шинкович

Разработчик: Ипатов С.В., Оболенская Е.Г. - методисты СПБ ГБПОУ «АУГСГиП»

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве» в части освоения следующих профессиональных компетенций (ПК) по видов деятельности (ВД):

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
<b>ВД 2</b>	Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами
<b>ПК 2.1</b>	Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования
<b>ПК 2.2</b>	Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования
<b>ПК 2.3</b>	Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования
<b>ПК 2.4</b>	Разрабатывать несложные узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования

### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 03</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
<b>ОК 04</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
<b>ОК 05</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 06</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
<b>ОК 07</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<b>ОК 08</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<b>ОК 09</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 1.2. Цели и задачи учебной практики:

С целью формирования у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности и соответствующим профессиональным компетенциям в ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<p><b>Иметь практический опыт</b></p>	<p>– Разработки проектно-сметной документации, разработки проектной документации строительных конструкций с применением информационного моделирования, подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования, разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>
<p><b>Уметь</b></p>	<p>– Выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее САПР) для оформления чертежей, читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами, выбирать алгоритм подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования, выбирать алгоритм составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p>
<p><b>Знать</b></p>	<p>– 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, система условных обозначений в проектировании строительных конструкций, профессиональная строительная терминология, система стандартизации и технического регулирования в строительстве, технология информационного моделирования строительных конструкций, 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, требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования</p>

	в градостроительной деятельности к порядку оформления рабочей документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования
--	---

**1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:72**

**часа**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала,	Объем в часах
1	2	3
<b>Разработка архитектурно- строительных чертежей с использованием технологии информационного моделирования</b>	<b>Содержание</b> 1. Изучить структура локальной системы авторегулирования (ЛСАР), ее место в АСУ ТП. ЛСАР, работающие по отклонению и по программе.	12
<b>Проектирование строительных конструкций с использованием технологии информационного моделирования</b>	2. Изучить правила работы в САПР для оформления чертежей автоматизированной рабочей системы документации управления технологическими процессами.	12
<b>Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования</b>	3. Изучить принципы разработки модели архитектурного облика и планировочных решений сводной модели в реальных координатах. Принципов формирования укрупненной ведомости объемов работ из BIM-модели.	12
<b>Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</b>	4. Изучить системы условных обозначений в проектировании строительных конструкций	12
<b>Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</b>	5. Изучить основы формирования листов	12
<b>Разработка несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</b>	6. Изучить принципы рендеринга. Виды. Стили. Степени прорисовки. Основа создания профессиональных сцен для рендеринга экстерьера и интерьера. Свет	12
		<b>72</b>
	<b>Виды работ</b> 1. Создание шаблона архитектурных решений (АР) 2. Состав документации АР 3. Создание листа «Общие данные» 4. Создание листа «Разбивочный план осей» 5. Кладочные планы 6. Маркировочные планы 7. План покрытия автостоянки 8. План кровли и кровельных надстроек 9. Разрезы	

- 10.** Фасады
- 11.** Фрагменты планов. Фрагменты фасадов.
- 12.** Фрагменты лестничных клеток. Схемы ограждений
- 13.** Схемы наружных ограждений и оборудования
- 14.** Сводная спецификация дверных заполнений. Схемы заполнений дверных проемов
- 15.** Сводная спецификация элементов заполнения оконных и балконных проемов.
- 16.** Сводная спецификация перемычек. Схемы перемычек
- 17.** Сводная спецификация фасадных светопрозрачных конструкций. (Схемы витражей)
- 18.** Спецификация стен и перегородок
- 19.** Экспликация полов, покрытий и потолков
- 20.** Ведомость типов отделки по помещениям
- 21.** Схемы устройства вентиляционных шахт
- 22.** План отверстий (при необходимости, определяется DM/PM/CL)
- 23.** Состав проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения в части конструктивного раздела
- 24.** Работы по информационному моделированию для объектов производственного и непроизводственного назначения в составе проектной и рабочей документации.
- 25.** Разработка модели основных несущих конструкций здания
- 26.** Разработка расчетной модели конструкций здания
- 27.** Разработка сводной модели в реальных координатах
- 28.** Разработка модели конструкций здания (при необходимости трехмерного 3D) армирования по разделу «Конструкции железобетонные» (КЖ) и сложных 3D узлов на основе атрибутивных характеристик и плоских (2D элементов)
- 29.** Формирование структуры информации с указанием критериев отбора, группировки, отправителей и получателей доставляемой информации, путей информационных потоков, функционального назначения информации, узлов и ролей, с указанием входящей и исходящей информации.
- 30.** Анализ полученной информации из архитектурной информационной модели
- 31.** На основе данных архитектурной информационной модели формирование

информационной модели одной из инженерных систем, с возможностью распределения видов инженерных систем по группам обучающихся.

**32.** Передача данных информационной модели в расчет

**33.** Расчет параметров инженерной системы

**34.** Занесение рассчитанных значений в параметры элементов информационной модели инженерной системы



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Реализация рабочей программы учебной практики требует наличия лицензионного программного обеспечения и оборудования: Оборудование:

- компьютер;
- Renga Professional; - Model Studio;
- Pilot BIM;
- Smeta Wizard;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения Нормативно-правовые акты:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. От 29.06.2015)
2. Федеральный закон от 25 февраля 1999 года № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений».
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 29.06.2015
4. Приказ Росстандарта от 06.03.2018 № 410
5. ЦГЭ.ЦИМ-2.0 Требования к цифровым информационным моделям объектов капитального строительства, представляемым для проведения экспертизы.
6. Федеральный закон от 29.06.2015 N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации" Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2015) «О техническом регулировании»

#### МДК 02.01 Проектирование и моделирование архитектурных решений

##### Основная литература

**Игнатова Е. В.** Геометрическое компьютерное моделирование : учебно-методическое пособие / Е. В. Игнатова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2019. — 49 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.

**Информационное моделирование в архитектуре и искусстве: область применения и перспективы развития** / В. Н. Бабич, А. Г. Кремлёв, Е. Ю. Витюк [и др.]. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2021. — 152 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Компьютерная графика в САПР** : учебное пособие для СПО / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Трейль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Александров В. А.** Архитектурно-композиционная комбинаторика : учебное пособие / В. А. Александров. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2022. — 92 с.— URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Железнов М. М.** Информационное моделирование на этапе строительства : учебно-методическое пособие / М. М. Железнов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 51 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Гончаров А. А.** Метрология, стандартизация и сертификация в строительстве : учебное пособие / А. А. Гончаров, В. Д. Копылов. — Москва : КноРус, 2022. — 232 с. — (Среднее профессиональное образование).

### Дополнительная литература

**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.

**Атаманов А. А.** Основы САПР : учебное пособие / А. А. Атаманов. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2021. — 92 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Системы автоматизированного проектирования.** Структура. Виды обеспечений : учебное пособие / И. Л. Коробова, Д. В. Давыдова, С. А. Васильев, Д. С. Соловьёв. — Тамбов : ТГТУ, 2019. — 92 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Лосев К. Ю.** Объектно-ориентированное инфографическое моделирование : учебно-методическое пособие / К. Ю. Лосев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 45 с.

**Кириллова А. И.** О возможностях создания информационных моделей исторических зданий на основе технологий лазерного сканирования / А. И. Кириллова, А. А. Сапай, Л. Н. Пантюшина // Ползуновский Альманах. – 2022г. – №1. – С. 87-90. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Яценко В. П.** Преимущества создания информационной модели строительного объекта в Autodesk Revit / В. П. Яценко, Э. А. Саакян, А. Ю. Тихонова // Молодежный вестник ИрГТУ. – 2021г. – №4. – С. 109-113. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

## **МДК 02.02 Проектирование и моделирование конструктивных решений**

### Основная литература

**Курнавина С. О.** Особенности моделирования железобетонных конструкций при помощи программных комплексов : учебное пособие / С. О. Курнавина, В. В. Курнавин, С. С. Федоров. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 101 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Железнов М. М.** Информационное моделирование на этапе строительства : учебно-методическое пособие / М. М. Железнов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 51 с. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

### Дополнительная литература

**Анненкова О.С.** Эффективное моделирование стыков крупнопанельных зданий в ПК САПФИР / О. С. Анненкова, Е. С. Ромашкина // Ползуновский Альманах. — 2023. — № 1. — С. 7-11. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

## **МДК 02.03 Проектирование и моделирование инженерных сетей и коммуникаций**

### Основная 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.

### Дополнительная литература

**Бунин Н.С.** Исследование плагина «Умная вода» для интеграции с BIM –системой Renga для автоматической передачи расчетной схемы инженерных систем из информационной модели / Н. С. Бунин, И. А. Бахтина // Ползуновский Альманах. — 2023. — № 1. — С. 18-21. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Кузнецов С. В.** Применение информационного моделирования для решения задач технического обслуживания и ремонта зданий и сооружений / С. В. Кузнецов, Н. В. Князева // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. – 2023г. – №3. – С. 34-45. — URL: <https://e.lanbook.com>. — Режим доступа: по подписке.

### 3.3 Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от образовательного учреждения: Педагогические работники, являющиеся руководителями практики от образовательного учреждения должны иметь высшее образование, получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Требования к руководителям практики от организации: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля.

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

### 4.1. Требования к отчетной документации по практике

1. Дневник прохождения учебной практики, в который студент-практикант ежедневно вносит сведения о выполненной работе за указанный день и ставит свою подпись. Так же дневник ежедневно подписывает руководитель практики от организации, подтверждая выполнение данной работы студентом. Дневник прохождения практики подписывает руководитель практики от академии;

2. Характеристика на студента по итогам учебной практики с места прохождения практики, содержащая сведения о выполняемой практикантом работе, о приобретенных профессиональных навыках и рекомендуемая оценка за прохождение практики. Заполняется руководителем практики от организации и заверяется печатью организации;

3. Извещение о прохождении учебной практики, содержащее даты начала и окончания практики, заверенное отделом кадров организации;

4. Отчет о прохождении практики, выполненный в соответствии с заданием руководителя практики от академии;

5. Приложение к отчету. В качестве приложения к отчету студенты оформляют графические, аудио, фото, видеоматериалы, наглядные образцы, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

6. Аттестационный лист по учебной практике, содержащий сведения об уровне освоения профессиональных компетенций. Заполняется руководителем практики от академии.

### 4.2. Показатели оценки освоенных профессиональных компетенций

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Результаты освоения дисциплины (практический опыт и умения)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии	– Грамотность разработки проектно-сметной документации – Правильность выбора алгоритма, способа разработки и оформления	Аттестационный лист, Дневник, отчёт

информационного моделирования	<p>эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Правильность выбора способа и алгоритма работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</li> <li>– Грамотность прочтения чертежей графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Продуктивность применения знаний автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Точность использования правил работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Грамотность использования профессиональную строительную терминологию</li> <li>– Точность применения системы стандартизации и технического регулирования в строительстве</li> </ul>	
ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективность применения опыта разработки проектной документации строительных конструкций</li> <li>– Успешность применения требований нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Точность использования системы условных обозначений в проектировании строительных конструкций</li> <li>– Грамотность использования профессиональную строительную терминологию</li> <li>– Точность применения системы стандартизации и технического регулирования в строительстве</li> <li>– Продуктивность использования технологий информационного моделирования строительных конструкций</li> </ul>	Аттестационный лист, Дневник, отчёт

<p>ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотность подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования</li> <li>– Правильность выбора алгоритма подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования</li> <li>– Точность использования требований 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.</li> </ul>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ПК 2.4 Разрабатывать несложны узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотность разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</li> <li>– Правильность выбора алгоритма составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</li> <li>– Точность использования 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.</li> </ul>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной</p>	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>

деятельности применительно к различным контекстам	– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	– оперативность поиска и использования информации, необходимой для качественного выполнения профессиональных задач, – широта использования различных источников информации, включая электронные	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	-демонстрация ответственности за принятые решения; – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	–конструктивность взаимодействия с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения и при решении профессиональных задач; – четкое выполнение обязанностей при работе в команде и/или выполнении задания в группе; – соблюдение норм профессиональной этики при работе в команде; – построение профессионального общения с учетом социально-профессионального статуса, ситуации общения, особенностей группы и индивидуальных особенностей участников коммуникации	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотность устной и письменной речи, – ясность формулирования и изложения мыслей – проявление толерантности в рабочем коллективе	Аттестационный лист, Дневник, отчёт
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;	Аттестационный лист, Дневник, отчёт

<p>демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, В том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>– соблюдать нормы экологической безопасности;  – применение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности  - применять в работе принципы бережливого производства, анализировать процесс работы на предмет выявления потерь и для совершенствования процесса  - уметь действовать и знать алгоритм действий при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>- выполнять действия в рабочем процессе с учетом эргономики и с учетом безопасности движений  - поддерживать необходимый уровень физической подготовки</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>
<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>– использование в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на иностранных языках  - Понимает тексты на базовые профессиональные темы;  строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;  кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>Аттестационный лист, Дневник, отчёт</p>

### **Критерии оценки практики:**

- оценка результатов работы студента руководителем практики от организации по месту ее прохождения;
- соответствие выполненной работы программе практики;
- качество выполнения студентом заданий, предусмотренных практикой;
- качество оформления отчетных документов.

Аттестация производится оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно». Результаты практики отражаются в аттестационных документах.

«Отлично» выставляется студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики, показавший при этом высокий уровень профессиональной компетенции в рамках практики, проявил в работе самостоятельность, творческий подход, ответственно и с интересом относился ко всей работе.

«Хорошо» выставляется студенту, выполнившему в срок и полностью программу практики, работавшего вполне самостоятельно, проявившего заинтересованность в работе, однако отчетная документация содержит отдельные недочеты.

«Удовлетворительно» выставляется студенту, который также выполнил программу практики, не в срок предоставил отчетную документацию, в процессе работы не проявил достаточной заинтересованности, инициативы и самостоятельности, допускал существенные ошибки в проведении мероприятий, предусмотренных программой практики, в ходе практики обнаружил недостаточную развитость основных навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется студенту, который не выполнил программу практики, безответственно относился к своим обязанностям, не проявил самостоятельности, не обнаружил сформированных базовых навыков.

Итоговая оценка снижается на балл в случае сдачи отчета после установленного срока без уважительной причины.



## **Задание на учебную практику**

08.02.15 «Информационного моделирования в строительстве»

\_\_\_ курс группа \_\_\_\_\_

Период прохождения практики с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

### **Тематический план учебной практики**

1. Оформление в организацию. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, охране труда, правилам внутреннего распорядка
2. Ознакомление с организацией (предприятием)
3. Ознакомление с деятельностью организации
4. Выполнение профессиональной деятельности в следующем направлении:  
*ВД1. Выполнение технического сопровождения информационного моделирования зданий*
5. Обобщение материалов практики
6. Подготовка отчета по практике (в т.ч. дневник). Оформление отчетной документации в соответствии с требованиями

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

**ДНЕВНИК**

**ПРОХОЖДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Студента \_\_ курса группы \_\_\_\_\_

**08.02.15 Информационное моделирование в строительстве**

**ФИО** \_\_\_\_\_

**в** \_\_\_\_\_

(наименование организации)

**Сроки прохождения практики с.....по.....**

Дневник сдан: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Итоговая оценка за прохождение практики: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Руководитель практики: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись)

20... г.

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

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Студента \_\_ курса группы \_\_\_\_\_

Специальность: \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

В организации \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Отчет сдан «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Итоговая оценка за прохождение практики: \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ )

Руководитель практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

20\_\_ г

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

**Аттестационный лист по учебной практике  
ПМ 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением  
автоматизированной системы управления технологическими процессами**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_ Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве  
Место проведения практики (организация), наименование, юридический  
адрес \_\_\_\_\_

Время проведения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Компетенция (профессиональные по данному модулю)	Основные показатели результата	Уровень		
		Высокий	Хороший	Средний
ПК 2.1 Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием технологии информационного моделирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотность разработки проектно-сметной документации</li> <li>– Правильность выбора алгоритма, способа разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Правильность выбора способа и алгоритма работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей</li> <li>– Грамотность прочтения чертежей графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Продуктивность применения знаний автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Точность использования правил работы в САПР для оформления чертежей рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Грамотность использования профессиональную строительную терминологию</li> <li>– Точность применения системы стандартизации и технического регулирования в строительстве</li> </ul>			

<p>ПК 2.2 Проектировать строительные конструкции с использованием технологии информационного моделирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Эффективность применения опыта разработки проектной документации строительных конструкций</li> <li>– Успешность применения требований нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при составлении и оформлении рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</li> <li>– Точность использования системы условных обозначений в проектировании строительных конструкций</li> <li>– Грамотность использования профессиональную строительную терминологию</li> <li>– Точность применения системы стандартизации и технического регулирования в строительстве</li> <li>– Продуктивность использования технологий информационного моделирования строительных конструкций</li> </ul>			
<p>ПК 2.3 Проектировать инженерные сети и оборудование с использованием технологии информационного моделирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотность подготовки комплекта рабочей документации для проектирования инженерных сетей и оборудования с использованием технологии информационного моделирования</li> <li>– Правильность выбора алгоритма подготовки рабочей проектной документации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности с применением технологии информационного моделирования</li> <li>– Точность использования требований 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.</li> </ul>			

<p>ПК 2.4 Разрабатывать несложны узлы и детали конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p>	<p>– Грамотность разработки проектно-сметной документации для проектирования несложных узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования</p> <p>– Правильность выбора алгоритма составления рабочей документации узлов и деталей конструктивных элементов зданий с использованием технологии информационного моделирования в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности</p> <p>– Точность использования 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>			
--	---	--	--	--

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Печать

### Форма характеристики деятельности студента

<p>Характеристика деятельности студента по освоению общих компетенций при прохождении учебной практики по профессиональному модулю</p> <p><b><u>ПМ 02 Проектирование и моделирование строительных конструкций, с применением автоматизированной системы управления технологическими процессами</u></b></p> <p>_____</p> <p>Ф.И.О.</p> <p>Группа _____ Специальность 08.02.15 Информационное моделирование в строительстве</p> <p>Место проведения практики: _____</p> <p>_____</p> <p>Время проведения практики _____</p>				
Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Уровень		
		Высокий	Хороший	Средний

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>			
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>			
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы</p>			
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>			
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Грамотность устной и письменной речи. Ясность формулирования и изложения мыслей</p>			
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного</p>	<p>Соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик</p>			

поведения				
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Эффективность выполнения правил ТБ во время учебной и производственной практик. Знание и использование ресурсосберегающих технологий в области эксплуатации и ремонта общего имущества МКД			
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Эффективность использования средств культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности			
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на английском языке			

Деятельность студента по освоению компетенций на уровне: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от организации \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Печать