

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Ростовский государственный университет путей сообщения"
(ФГБОУ ВО РГУПС)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
М.А. Кравченко

Кафедра "Изыскания, проектирование и строительство железных дорог"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРАКТИКИ

ПП.05.01 Производственная практика (по модулю ПМ.05)

по Учебному плану

специальности среднего профессионального образования
08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация специалиста среднего звена "Техник"

Ростов-на-Дону
2025 г.

Автор-составитель к. арх. н. доц. Григорьева Л.М. разработала настоящую программу практики ПП.05.01 Производственная практика (по модулю ПМ.05) как составную часть Образовательной программы, обеспечивающей реализацию федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 25.06.2024 № 442.

Рабочая программа практики рассмотрена на кафедре "Изыскания, проектирование и строительство железных дорог".

Наименование, цель и задача практики

Наименование практики – Производственная практика (по модулю ПМ.05).

Практика предусмотрена учебным планом Образовательной программы. Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 26.12.2025 г. № 4.

Практика является составной частью практической подготовки, которая организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является расширение и углубление подготовки в составе Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для формирования у выпускника компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с видом профессиональной деятельности.

Для достижения цели поставлены задачи практики:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения практики;
- подготовка обучающегося к сдаче демонстрационного экзамена и защите дипломного проекта (работы);
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

Указание вида практики и формы ее проведения

Вид практики: Производственная практика.

Форма проведения практики:

Вид обучения: 3 года 10 месяцев очное СПО

Путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы

Вид деятельности:

Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства

Код и содержание компетенции	Умения	Знания
ПК-5.1 Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации.	Умеет: анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС; оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС	Знает: форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов; форматы обмена данными информационных моделей ОКС принципы работы в среде общих данных; требования к составу и оформлению технической документации по ОКС; функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования ОКС; инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели ОКС

ПК-5.2 Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием.	Умеет: моделировать плоскую и пространственную геометрию компонентов информационной модели ОКС и аннотационную информацию; создавать и настраивать необходимые свойства и атрибуты компонентов информационной модели ОКС; классифицировать компоненты и элементы информационных моделей ОКС; использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС	Знает: функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС; форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; систему классификации компонентов информационной модели ОКС; 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 ОКС в соответствии с уровнем детализации геометрии и информации; способы представления данных элементов информационной модели ОКС в графическом и табличном виде; назначение и цель использования создаваемых компонентов в задачах информационного моделирования ОКС
ПК-5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.	Умеет: формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС; извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС	Знает: методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС; задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла

Место практики в структуре Образовательной программы

Практика отнесена к профессиональному модулю ПМ.05 «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства».

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям обучающегося, необходимым для прохождения данной практики, соответствуют требованиям по результатам освоения предшествующих дисциплин: «Строительные материалы и конструкции»; «Проектирование зданий и сооружений»; «Информационное моделирование в строительстве»; «Технология строительных процессов».

Практика реализуется в 5 семестре (3 года 10 месяцев очное СПО)

Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Вид обучения: 3 года 10 месяцев очное СПО

Объем практики составляет 72 часа, продолжительность 2 недели

Вид учебной работы	Всего часов
Практические занятия	
Индивидуальная работа (ИЗ, КСР)	
Самостоятельная работа	70
Форма контроля - зачет с оценкой	2
Общая трудоемкость, часы	72

Содержание практики

1. Подготовительный. (Компетенция - ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3)
 - 1.1. Ознакомление с характеристиками производства, условиями организации труда, с правилами внутреннего распорядка предприятия, прохождение инструктажей по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда.
2. Теоретический. (Компетенция - ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3)
 - 2.1. Знакомство со структурой данного предприятия, организацией процесса проектирования и согласования контролирующими государственными ведомствами рабочей документации; регламентом создания и корректировки информационной модели объекта капитального строительства.
3. Практический. (Компетенция- ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3)
 - 3.1. Получение необходимых консультаций преподавателя и проектировщика, которые помогают обучающимся своевременно исправлять ошибки в работе, приобрести навыки качественного выполнения информационной модели объекта капитального строительства.
4. Заключительный. (Компетенция - ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3)
 - 4.1. Выполнение индивидуального задания, составление отчета по практике, подготовка к его защите.

Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности:

- А) Документы:
- Отчет о практике (с размещением в электронном виде в Электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС);
 - Аттестационная книжка (дневник) обучающегося.
- Б) Текущий контроль успеваемости:
- Оценивание соответствия содержания и объема Отчета о практике заданию на практику;
 - Оценивание соответствия заполнения реквизитов Аттестационной книжки (дневника) обучающегося приказу ректора о практике и формуляру документа, включая записи о соблюдении правил внутреннего трудового распорядка и требований охраны труда и пожарной безопасности;

-Контроль наличия Отчета о практике в электронном виде в ЭИОС. При положительном результате текущего контроля успеваемости – допуск Отчета о практике обучающегося к защите на промежуточной аттестации.

В) Промежуточная аттестация:

-Зачет с оценкой по результатам защиты Отчета о практике и с учетом аттестации (характеристики) обучающегося на практике в Аттестационной книжке (дневнике) обучающегося.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения Образовательной программы

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)
	5
ПК-5.1	+
ПК-5.2	+
ПК-5.3	+

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	5	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3	5	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Описание шкал оценивания компетенций

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)
Балльная оценка - "удовлетворительно"	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаружил знание основного учебного материала, но допустил погрешности в ответе, справился с выполнением заданий, предусмотренных рабочей программой практики, знаком с основной литературой по данной дисциплине и обладает необходимыми знаниями для устранения своих ошибок под руководством преподавателя.

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)
Балльная оценка - "хорошо"	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся обнаружил знание учебного материала, успешно выполнил предусмотренные рабочей программой практики задания и усвоил основную литературу.
Балльная оценка - "отлично"	Высокий	Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, проявил умение свободно выполнять задания, предусмотренные рабочей практики, изучил основную и дополнительную литературу, усвоил взаимосвязь основных понятий в практике и их значение для приобретаемой профессии, проявил творческие способности, показал способность к самостоятельному и систематическому пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебы и работы.
Балльная оценка - "неудовлетворительно"	Не достигнут	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся обнаружил существенные пробелы в знаниях основного учебного материала и допустил грубые ошибки при выполнении учебных заданий.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Варианты индивидуальных заданий

Индивидуальные задания обучающимся отличаются особенностями конкретной профильной организации - базы практики и видами работ.

№	Задание	Компетенция
1	В процессе прохождения практики ознакомиться с особенностями проектной организации и методологию проектной деятельности, изучить существующую информационную модель объекта капитального строительства, изучить нормативно-правовую документацию, регламентирующую процесс создания информационных моделей объектов капитального строительства в РФ, запроектировать фрагмент информационной модели объекта капитального строительства в соответствии с заданием на проектирование и инструкцией ответственных лиц, произвести публикацию результатов информационного моделирования в соответствии с индивидуальным заданием (чертежи, 3D модель, спецификации, и т.д.)	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами прохождения практики вопросов (задач)

Вопросы для оценки результата освоения "Знать":

- 1) История развития информационных технологий для проектирования
 - 2) BIM технологии в архитектурном проектировании
 - 3) Нормативно-правовые документы Российской Федерации, регламентирующие создание цифрового моделирования объектов капитального строительства
 - 4) Основы цифрового моделирования объектов капитального строительства: создание нового проекта.
 - 5) Понятие «стиля» в программе «Renga»
 - 6) Основы цифрового моделирования объектов капитального строительства: свойства объектов, фильтры
 - 7) Основы цифрового моделирования объектов капитального строительства: инструменты, визуальные стили
 - 8) Основы цифрового моделирования объектов капитального строительства: фильтры
 - 9) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: инструменты разметки
 - 10) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: вертикальные несущие конструкции
 - 11) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: горизонтальные несущие конструкции
 - 12) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: кровля
 - 13) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: лестницы и пандусы
 - 14) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: возможности инструмента «Сборка»
 - 15) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: окна и Двери
 - 16) Создание цифровой модели объектов капитального строительства: планировка помещений, площадь застройки и строительный объем здания
 - 17) Библиотеки программ для цифрового моделирования объектов капитального строительства
 - 18) Возможности автоматизации конструктивных и инженерных расчетов в программах для цифрового моделирования: системы водоснабжения и водоотведения
 - 19) Возможности автоматизации конструктивных и инженерных расчетов в программах для цифрового моделирования: системы отопления и вентиляции
 - 20) Оформление чертежей в программах для цифрового моделирования: создание спецификаций. Легенды.
 - 21) Оформление чертежей в программах для цифрового моделирования
 - 22) Возможности совместной работы над проектом. Повторное применение проекта
- Вопросы для оценки результата освоения "Уметь":**
- 1) Определить состав цифровой модели объекта капитального строительства
 - 2) Создать разметку осей цифровой модели объекта капитального строительства
 - 3) Создать уровни в цифровой модели объекта капитального строительства
 - 4) Создавать различные виды вертикальных несущих конструкций в цифровой модели объекта капитального строительства
 - 5) Создавать различные виды горизонтальных несущих конструкций в цифровой модели объекта капитального строительства
 - 6) Создавать различные виды лестниц в цифровой модели объекта капитального строительства
 - 7) Создавать различные виды пандусов в цифровой модели объекта капитального строительства
 - 8) Создавать различные виды криволинейных вертикальных конструкций в цифровой модели объекта капитального строительства

- 9) Создавать различные виды кровли в цифровой модели объекта капитального строительства
- 10) Использовать соответствующие команды и библиотеки для заполнения оконных и дверных проёмов в цифровой модели объекта капитального строительства
- 11) Уметь использовать библиотеки программ для цифрового моделирования для наполнения мебелью
- 12) Уметь использовать библиотеки для цифрового моделирования для наполнения сантехническим оборудованием
- 13) Уметь использовать библиотеки программ для цифрового моделирования для присвоения конструкциям конкретных строительных материалов по каталогам производителей
- 14) Создавать спецификации в цифровой модели объекта капитального строительства
- 15) Создавать «легенды» в цифровой модели объекта капитального строительства
- 16) Создавать чертежи планов в цифровой модели объекта капитального строительства
- 17) Создавать чертежи фасадов и разрезов в цифровой модели объекта капитального строительства
- 18) Инициировать расчет технико-экономических показателей в цифровой модели объекта капитального строительства
- 19) Создавать 3D визуализации цифровой модели объекта капитального строительства
- 20) Использовать возможности совместной работы над цифровой моделью объекта капитального строительства
- 21) Повторно применять цифровые модели объекта капитального строительства и отдельные части проектных решений
- 22) Производить 3D печать цифровой модели объекта капитального строительства

Для каждого результата обучения по практике определены

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования

Результат обучения	Компетенция	Этап формирования в процессе освоения ОП (семестр)	Этапы формирования компетенции при прохождении практики (раздел практики)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	5	1, 2, 3, 4	Оценка на зачете с оценкой	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	5	1, 2, 3, 4	Выполненное практическое задание	- правильность выполнения заданий.

Шкалы и процедуры оценивания

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Процедура оценивания
Балльная оценка - "отлично", "хорошо", "удовлетворительно".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе "Описание шкал оценивания компетенций"	Оценка на зачет с оценкой (письменно-устный). Выполнение практического задания в аудитории. Подготовка отчета.
Балльная оценка - "неудовлетворительно"	Не достигнут		

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

№ пп	
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 3-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2021. - 60 с.: ил. - Библиогр.: с. 44 (ЭБС РГУПС)
2	Разработка фондов оценочных средств в условиях цифровой трансформации высшего образования : учебное пособие/ М.С. Тимофеева, Г.С. Мизюков, В.Н. Семенов [и др.]; под ред. М.С. Тимофеевой; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022. - 94 с.

Ресурсы электронной информационно-образовательной среды, электронной библиотечной системы и иные ресурсы, необходимые для осуществления образовательного процесса по практике

Перечень учебной литературы для освоения практики

№ пп	Библиографическое описание	Ресурс
1	Бессонова, Н. В. Основы BIM-моделирования. Архитектурное моделирование в Renga : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Бессонова, В. В. Талапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12138-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/575085 (дата обращения: 10.01.2026).	Юрайт

Перечень учебно-методического обеспечения

№ пп	Библиографическое описание	Ресурс
1	Григорьева Л.М. Производственная практика (по модулю ПМ.05): учебно-методическое пособие / О.Н. Соболева; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2025. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

Электронные образовательные ресурсы в сети "Интернет"

№ пп	Адрес в Интернете, наименование
1	http://rgups.ru/ . Официальный сайт РГУПС
2	http://www.iprbookshop.ru/ . Электронно-библиотечная система "IPR SMART"
3	https://urait.ru/ . Электронно-библиотечная система "Юрайт"
4	http://cmko.rgups.ru/ . Центр мониторинга качества образования РГУПС
5	http://www.umczdt.ru/ . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
6	https://portal.rgups.ru/ . Система личных кабинетов НИР и обучающихся в ЭИОС
7	https://webirbis.rgups.ru/ . Электронно-библиотечная система РГУПС

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

№ пп	Адрес в Интернете, наименование
1	http://www.glossary.ru/ . Глоссарий.ру (служба тематических толковых словарей)
2	http://www.consultant.ru/ . КонсультантПлюс

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№ пп	Наименование	Произ- во
1	Debian, Simply Linux, Microsoft Windows. Системное программное обеспечение.	И
2	LibreOffice. Программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.	И

О - программное обеспечение отечественного производства;

И - импортное программное обеспечение

Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Класс технической учебы (Ростовской дистанции гражданских сооружений):

Плакаты, стенды:

Производство малярных, штукатурных работ

Производство стекольных работ

Производство каменных работ

Гидроизоляция, пароизоляция, теплоизоляция, приемка работ

Техника безопасности при сварочных работах

Электробезопасность при напряжении до 1000В

Безопасность работ на высоте

Первичные средства пожаротушения

Оказание первой медицинской помощи

Средства защиты, используемые в электроустановках

Газовая сварка

Пожарная безопасность

Безопасная работа на газосварочном оборудовании

Производство земляных, кровельных работ

Эксплуатация тепловых сетей, эксплуатация и ремонт систем центрального отопления

Эксплуатация сетей водоснабжения и канализации

Техника безопасности при работе с грузоподъемными механизмами

Организационно-технические средства обучения:

Телевизор + DVD

Персональный компьютер преподавателя – 1 шт.
Персональный компьютер – 22 шт
Мультимедийный видеопроектор – 1 шт.
Экран для мультимедийного видеопроектора – 1 шт.
Принтер лазерный цветной формата А4 – 1 шт.
Мебель (столы, стулья) для одновременного размещения группы слушателей в количестве 22 человек;
1 место для преподавателя (стол, стул);
доска учебная.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

Основное оборудование:

Стол на одно посадочное место – 24 шт.

Стул – 24 шт.

Стол преподавателя – 1 шт.

Стул преподавателя – 1 шт.

Иное оборудование с указанием количества:

Проектор – 1 шт.

Роутер – 1 шт.

Шкаф – 2 шт.

Телевизор – 1 шт.

Технические средства обучения:

Компьютерная техника:

Ноутбук с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в интернет – 15 шт.

Иное оборудование (при наличии):

Кондиционер – 1 шт.

Автор-составитель:

Доцент

Кафедра "Изыскания, проектирование и
строительство железных дорог"

_____ Л.М. Григорьева