МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
21.01.2026 г. протокол № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

УП.04 — **Учебная практика Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС**

(индекс по учебному плану) — *(наименование дисциплины)*

Специальность: 08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Квалификация выпускника: техник
Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев
Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2026 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК «10» 12. 2025 г.
Протокол № 4.
Председатель методического совета СПК Сергеева С.И. _____.
(Ф.И.О., подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК «18» 12. 2025 г.
Протокол № 4.
Председатель педагогического совета СПК Донцова Н.А. _____
(Ф.И.О., подпись)

2026

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 25.06.2024 № 442

Организация-разработчик:ВГТУ

Разработчики:
Ббаич М.А.,преподаватель СПК
(Ф.И.О.,ученаястепень,звание,должность)

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАПРОГРАММЫПРАКТИКИ.....4
2 СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕПРАКТИКИ 10
3 УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫПРАКТИКИ.....12
4 КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯПРАКТИКИ 19

1 ОБЩАЯХАРАКТЕРИСТИКАПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Учебная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развития общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Планированиеиорганизацияпрактикинавсехееэтапахдолжны обеспечивать: последовательное расширение круга формируемых у обучающихся умений, навыков, практического опыта и их усложнение по мере перехода от одного этапа практики к другому; целостность подготовки специалистов к выполнению основных трудовых функций; связь практики с теоретическим обучением.

Содержаниевсехэтаповпрактикиопределяетсятребованиямик умениям и практическому опыту по каждому из профессиональных модулей ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС СПО.

Содержание всех этапов практики должно обеспечивать обоснованную последовательность формирования у обучающихся системы умений, целостной профессиональной деятельности и практического опыта в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Практика имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности (профессии)среднегопрофессиональногообразования,формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимыхуменийиопытапрактическойработыпоспециальности (профессии).

1.1 МестопрактикивструктуреППССЗ

Программа **учебной** практики является составной частью ППССЗ СПО по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, обеспечивающей реализацию ФГОССПО,иотноситсякпрофессиональномуциклуучебногоплана, а именно:

ПМ.05Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС

1.2 Цельизадачи практики

Целью**учебной**практики является:

комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности, формирование

профессиональныхкомпетенций,атакжеприобретениенеобходимых умений и опыта практической работы по специальности.

Задачамипрактикиявляются:сформировать,закрепить,развить практические навыки и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с: выполнением технологических процессов на объекте капитального строительства.

1.3. Количествочасовнаосвоениепрограммыпрактики:

Программарассчитананапрохождениеобучающимися **учебной** практикивобъеме36часов.Изнихзасчетчасоввариативной части – 0 часов.

1.4. Вид,способыиформыпроведенияпрактики(втом числе в форме практической подготовки).

Видпрактики:**учебная**практика.

Способыпроведенияпрактики:стационарная.

Формыпроведенияпрактики:дискретноповидампрактик- путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

1.5Планируемыерезультатыобученияприпрохождении практики.

Общиекомпетенции:

Индекс	Наименование компетенции	Показателиосвоениякомпетенции(знания, умения)
ОК 01	. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знать:актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	
ОК 03	. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных сит	
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	

	знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты Поиска Знания: Особенности поиска и анализа информации при выполнении профессиональных задач
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

Переченьпрофессиональныхкомпетенций:

Основные виды деятельности	**Кодинаименование компетенции**	**Показателиосвоениякомпетенции**
Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС	ПК5.1. Организовыватьработупо техническойэксплуатации зданийисооружений	**Практическийопыт:**проведенияработ по санитарномусодержаниюобщего имуществаипридомовойтерритории
		Умения:оперативнореагироватьна устранениеаварийныхситуаций; организовыватьвнедрениепередовых методовиприемовтруда;определять необходимыевидыиобъемыработдля восстановленияэксплуатационных свойствэлементоввнешнего благоустройства;подготавливать документы,относящиесяк организациипроведенияиприемкиработ посодержаниюи благоустройству
		Знания: правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда; обязательныедлясоблюдениястандартыи нормативы предоставления жилищно-коммунальных услуг; основной порядок производственно-хозяйственнойдеятельностипри осуществлениитехническойэксплуатации
	ПК 5.2 Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием	**Практическийопыт:**разработкиперечня (описи)работпотекущемуремонту; проведениятекущегоремонта;участияв проведениикапитальногоремонта; контролякачестваремонтныхработ

		Умения:создавать и настраивать атрибуты компонентов информационной модели ОКС; классифицировать элементы моделей; моделировать геометрию (плоскую и пространственную); работать с форматами обмена данными; заполнять спецификации и вспомогательные таблицы
		Знания:стандарты и своды правил разработки информационных моделей ОКС (включая ТИМ); форматы хранения и обмена данными (в т.ч. открытые); система классификации компонентов информационной модели; методы геометрического и параметрического моделирования; виды и свойства строительных материалов и конструкций; требования законодательства и нормативных актов по архитектурно-строительному проектированию.
	ПК 5.3 Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования	**Практическийопыт:** опыт автоматизации процессов формирования, анализа и передачи данных об ОКС с применением программ информационного моделирования — не менее 1 года, включая настройку рабочих процессов, сопровождение текущих проектов и отладку обмена данными между системами.

		Умения:настраивать и автоматизировать рабочие процессы в ПО для информационного моделирования (в т.ч. скрипты, макросы, API);формировать и проверять наборы данных об ОКС;анализировать данные модели (геометрические, атрибутивные, сметные и др.) и выявлять несоответствия;организовывать передачу данных между различными системами и форматами (IFC, DWG, CSV и пр.);сопровождать базы данных и библиотеки компоне
		Знания:принципы информационного моделирования ОКС и технологии ТИМ;форматы данных и стандарты обмена информацией в строительстве (IFC, COBie и др.);возможности и особенности профильного ПО (Autodesk Revit, Renga, NanoCAD и аналогов);основы автоматизации процессов в среде информационного моделирования (скрипты, плагины, API);требования нормативных документов к составу и качеству данных об ОКС (Градостроительный кодекс РФ)

2 СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕПРАКТИКИ

2.1 Тематическийпланисодержаниепрактики

Наименование разделовитем	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт,ОК,ПК
Тема1.1Методы и средства информационных технологий.	9	ОК1-9,ПК5.1-5.3
Тема 2. Программные средства информационных технологий.Двух- и трехмерное моделирование	9	ОК1-9,ПК5.1-5.3
Тема 3. Программное обеспечение для информационного моделирования.	9	ОК1-9,ПК5.1-5.3
Тема 4. Электронные коммуникации в профессиональной деятельности	9	ОК1-9,ПК5.1-5.3
Итого	36	

2.2 Переченьзаданийпоучебнойпрактике

Организационное занятие. Проведение организационного собрания и ознакомление студентов с целью задачами практики, с руководителем практики. Ознакомление со сроками прохождения практики, видами текущего контроля и формой итоговой аттестации. Проведение инструктажа по соблюдению требований по охране труда и пожарной безопасности в период прохождения практики.

Номер задания	Заданиядлявыполнения
1.	Изучить техническое задание на создание BIM-модели
2.	Выбрать доступную BIM-программу (например, Autodesk Revit, ArchiCAD или R enga — в зависимости от оснащения учебной лаборатории)
3.	Нанести координационные оси здания согласно чертежам
4.	Смоделировать фундамент (ленточный, свайный — в упрощённом виде); построить несущие стены и колонны (с заданными толщинами и материалами); разместить перекрытия между этажами; добавить перегородки, наружные стены, окна и двери из библиотеки элементов; сформировать лестничные марши и площадки (упрощённо).
5.	Использовать инструмент «Помещение» для обозначения комнат и зон; проставить основные размеры на планах (габариты помещений, проёмы);
6.	Проложить упрощённые трассы инженерных сетей
7.	Выполнить визуальную проверку модели на наличие ошибок (пересечения, проп уски элементов);создать виды: планы этажей, фасады, разрезы — из 3D-модели
8.	Сохранить проект в родном формате программы (RVT, PLN и т.д.); экспортировать чертежи в PDF для сдачи работы;

Итоговое занятие. Проведение итогового занятия. Проведение дифференцированного зачета по учебной практике.

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫПРАКТИКИ

3.1 Требованиякбазампрактики:

Требования к материально-техническому обеспечению программы практики, место проведения и сроки, согласно УП и КУГ.

Место прохождения практики должно соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическимтребованиям,противопожарнымправиламинормам охраны здоровья обучающихся. В период практики используются:

- учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специальной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

- аудиториядляпроведениялекционныхзанятий–организационногособрания по практике и для сдачи отчетов по практике;

- помещение для самостоятельнойработыобучающихся,укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническимисредствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Компьютерный класс Комплект учебной мебели:

−рабочееместопреподавателя(стол,стул);

−рабочиеместаобучающихся(столы,стулья)

Оборудование:

− Персональные компьютеры с установленным ПО, подключенные к сети Интернет.

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительнойучебнойлитературы,необходимойдляосвоенияпрограммы практики.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

а)нормативныеправовыедокументы

1. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 01.05.2019) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации".

б)основнаяучебнаялитература:

1. Бессонова, Н. В. BIM-проектирование в строительстве. Архитектурное моделирование в Renga : учебное пособие для вузов / Н. В. Бессонова, В. В. Талапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21523-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589951.

2. 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, 2026. — 295 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12138-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/589958.

в) дополнительная учебная литература:

1 Моделирование процессов и систем : учебник и практикум для вузов / Е. В. Стельмашонок, В. Л. Стельмашонок, Л. А. Еникеева, С. А. Соколовская ; под редакцией Е. В. Стельмашонок. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18225-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583796.

1.1 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины требуется следующее программное обеспечение:

Лицензионное ПО:

Microsoft Win Pro 10

Microsoft Office Word

Microsoft Office Excel

Microsoft Office Power Point

Обеспечение обучающихся необходимой литературой достигается путём организации доступа к электронному каталогу библиотеки Воронежского ВГТУ.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.

По результатам практики руководителями практикиот ВГТУ (структурного подразделения)формируетсяаттестационныйлист,содержащийсведенияобуровне освоенияобучающимсяпрофессиональныхкомпетенций,атакжехарактеристикана обучающегосяпоосвоениюпрофессиональныхкомпетенцийвпериодпрохождения практики.

В период прохождения практики обучающимся ведется дневник практики (Приложение №1), который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями и подписан непосредственным руководителем практикиотСПКВГТУ.Порезультатампрактикиобучающимсясоставляетсяотчет в соответствии с установленной формой, который сдается руководителю практики от ВГТУ одновременно с дневником по практике.

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания)посоставлениюотчётапопрактике(Приложение№1).Содержаниеотчета определяетсяпрограммой практикиииндивидуальнымзаданием(Приложение№1). Отчеты рассматриваются руководителями практикиот СПК ВГТУ.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительногоаттестационноголистапопрактике,подписанногоруководителями практики от СПК ВГТУ об уровне освоения профессиональных компетенций; наличияположительной характеристики СПК ВГТУ на обучающегосяпо освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представлениядневникапрактикииотчетаопрактикевсоответствиисзаданиемна практику.

ПРИЛОЖЕНИЕ1

ИНДИВИДУАЛЬНОЕЗАДАНИЕ

Поучебнойпрактикепрофессиональногомодуля ПМ.04Организациявидов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов

Название практики Учебная практика «Организация видов работ приэксплуатации и реконструкции строительных объектов»

№	Содержаниезаданий	Датавыполнения
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Заданиепринятокисполнению:Обучающийся_____

(подпись)

Руководительпрактики
от СПК

_____ _____

(подпись,дата) *(И.О.Фамилия,должность)*

Руководительпрактики
От организации

_____ _____

(подпись,дата) *(И.О.Фамилия.,должность)*

Разработчики:

ВГТУ, преподаватель СПК_____ Макушина Ю.В.

Руководитель образовательной программы

ВГТУ, преподаватель СПК_____ Ю.В. Макушина

Эксперт

директор, Юнитехпроект "_____ Корчагин Н.В.

(место работы) *(подпись)* *(Ф.И.О)*

М.П.
организации

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ
рабочейпрограммыдисциплины

№ п/п	Наименование элемента ОП, раздела,пункта	Пунктвпредыдущей редакции	Пункт с внесенными изменениями	Реквизиты заседания, утвердившего внесение изменений