

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 28.06.2025 18:33:19

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566ab0701611c61725736419

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

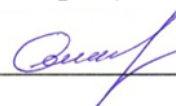
**высшего образования «Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

Пугачевский филиал

Утверждаю

Директор Пугачёвского филиала



 /Семенова О.Н./

« 28 » января 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УП 05. 01 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Профессиональный модуль	ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС
Специальность	08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений
Квалификация выпускника	техник
Нормативный срок обучения	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

Программа УП.05.01 Учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС разработана на основе:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- примерной рабочей программы профессионального модуля ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС;
- образовательной программы (в дальнейшем - ОП) по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- учебного плана по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- рабочей программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений.

Организация-разработчик: Пугачёвский гидромелиоративный техникум имени В. И. Чапаева – филиал ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

Разработчик: Илюшенко М.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии агротехнических дисциплин
Протокол № 6 от « 24 » января 2025 г.

Председатель цикловой комиссии



/Балабекова А.И./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе
Протокол № 4 от « 27 » января 2025 г.

Председатель методического совета



/Семенова О. Н./

Рассмотрено и одобрено на педагогическом совете филиала
Протокол № 4 от « 28 » января 2025 г.

Председатель педагогического совета



/Семенова О. Н./

Программа одобрена и согласована с работодателями

Согласовано: Буренков А.А. генеральный директор ООО «Проектировщик»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПАРКТИКИ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.05 Техническое сопровождение информационного моделирования ОКС

1.1. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства
ПК.5.1.	Выполнять адаптацию и сопровождение программных средств в соответствии со стандартами применения технологий информационной модели объекта капитального строительства в организации
ПК.5.2	Выполнять подготовку контента электронных справочников библиотек компонентов и баз данных для информационного моделирования объекта капитального строительства в соответствии с заданием.
ПК.5.3.	Осуществлять автоматизацию и сопровождение решения задач формирования, анализа и передачи данных об объекте капитального строительства средствами программ информационного моделирования.

1.1.3. В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

	анализа новых версий программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС
--	---

Владеть навыками	адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС
	анализа задания на разработку контента электронных справочников, библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС
	выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС
	формирования компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки
	тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС
	наполнения библиотеки компонентов информационных моделей ОКС для многократного использования
	анализа задания на автоматизацию решения задачи информационного моделирования ОКС
	разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи информационного моделирования ОКС с заказчиком
	реализации алгоритма средствами программы для информационного моделирования ОКС или с использованием дополнительного программного обеспечения
	адаптации интерфейса программы информационного моделирования ОКС под задачи пользователя
	составления инструкции по автоматизированному решению задач информационного моделирования ОКС;
	выявления малоэффективных участков автоматизации информационного моделирования ОКС
	формирования предложений по оптимизации решения задач информационного моделирования ОКС
Уметь	анализировать функциональные возможности программных продуктов для информационного моделирования ОКС
	создавать шаблоны настроек программного обеспечения в соответствии со стандартами применения информационного моделирования ОКС в организации
	оформлять, публиковать и печатать техническую документацию на основе информационной модели ОКС

	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
	формировать и представлять необходимые наборы данных элементов информационной модели ОКС
	использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационной модели ОКС
	формализовать решение задачи информационного моделирования ОКС
	составлять алгоритмы решения задач информационного моделирования ОКС
	извлекать, анализировать, обрабатывать данные средствами программ информационного моделирования ОКС;
	составлять схематичное и текстовое описание разработанных алгоритмов
Знать	международные, национальные и отраслевые стандарты в области информационного моделирования ОКС
	назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	форматы представления данных информационных моделей ОКС и их элементов
	форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые
	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
	функции программных продуктов для создания контента информационных моделей ОКС
	назначение, состав и структура стандарта применения технологий информационного моделирования ОКС в организации
	форматы обмена данными информационных моделей ОКС, в том числе открытые; система 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
	методы и средства расширения функциональных возможностей программ для информационного моделирования ОКС
	методы поиска, анализа и передачи данных информационной модели ОКС;
	методы реализации алгоритмов в программах информационного моделирования ОКС;
	задачи информационного моделирования ОКС на этапах их жизненного цикла

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессионального модуля	Наименования разделов практики	Учебная практика		
		Количество недель	Количество часов	Сроки проведения практики согласно графику учебного процесса
1	2	3	4	5
ПМ. 05 Техническое сопровождение информационного моделирования объекта капитального строительства	УП.05.01 Учебная практика	1	36	
	Всего	1	36	

2.2 Содержание учебной практики

Код ПМ	Формируемый образовательный результат (владеть, уметь)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Кол-во часов на каждый вид работы
ПМ 05	1. Работа с версиями программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС.	Формализация решения задачи информационного моделирования ОКС	Формирование предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;	2
	2. Общие требования к цифровым моделям здания для прохождения экспертизы при использовании технологии информационного моделирования.	Составление алгоритмов решения задач информационного моделирования ОКС	Формирование предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;	2
	3. Требования к цифровой модели архитектурных решений для прохождения экспертизы при использовании технологии информационного моделирования.	Извлечение, анализ, обработка данных средствами программ информационного моделирования ОКС,	выполнения наполнения электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС;	2
	4. Разработка стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации.	Адаптации настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации, формирования предложений для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации, обеспечения технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.	формирование компонента информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; тестирования созданных компонент в задачах информационного моделирования ОКС;	2
	5. Отображение геометрии объектов и их местоположения на плоскости (в координатах X и Y).	процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.	разработки и согласования алгоритмов автоматизированного решения задачи	2
	6. Технология информационного моделирования сооружений: процесс коллективного создания и использования числовой информации о зданиях и сооружениях, позволяющий сформировать основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта и согласовать различные компоненты и системы будущего сооружения, а также заранее проверить их жизнеспособность, функциональную пригодность, эксплуатационные качества. Понятие так же носит название BIM (Building Information Modeling).	Международные, национальные и Отраслевые информационного моделирования ОКС. Назначение,		
	7. Обеспечение технической поддержки процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС.			
	8. Понятие об информационном моделировании.			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

3.1. Для реализации программы учебной практики должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологии и информационного моделирования ВМ», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска магнитно-маркерная 0,9х1,50, многофункциональное устройство CanonLaser MF 3228, локальная сеть кабинета, компьютеры в комплекте на рабочих местах обучающихся с системным лицензионным программным обеспечением, с прикладным программным обеспечением по каждой теме программы учебной дисциплины. Электронные наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, презентации). Плакаты и стенды. Подключен кИнтернету.

Лицензионное программное обеспечение:

1) Лицензия на право установки и использования операционной системы специального назначения «Astra Linux Special Edition» для 64-х разрядной платформы на базе процессорной архитектуры x86-64, вариант лицензирования «Орел», РУСБ.10015-10, способ передачи электронный, для рабочей станции, без ограничения срока, с включенной технической поддержкой тип "Стандарт" на 12 мес. (для образовательных организаций и библиотек). Право на использование Р7-Офис. Профессиональный (Десктопная версия), лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных учреждений Поставщик ООО «Солярис Технолоджис» ООО «Солярис Технолоджис», Проект Договора №ЦЗ-1 на поставку Лицензий «Р7-Офис» и «Astra Linux Special Edition»

от 20.12.2022 г.

2)Kaspersky Endpoint Security. Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджи», г. Саратов. Сублицензионный договор КСП-170 от 18.12.2024 г. Срок действия договора до 18.12.2025 г.

3)Версия специальных информационных массивов электронного периодического справочника «Система ГАРАНТ». Исполнитель - ООО «Сервисная компания «Гарант-Саратов», г. Саратов. Договор об оказании информационных услуг С-4384/223_019 от 09.01.2025 г. Срок действия договора до 30.06.2025г.

4) Справочная Правовая Система Консультант Плюс (Экземпляр СПС Консультант Бюджетные организации смарт-комплект Оптимальный локальный Спец Выпуск (лок)700106). Исполнитель – ООО «Принцип», г. Саратов. Договор № 25-173/223-018 поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем Консультант Плюс от 09.01.2025г. Срок действия договора до 30.06.2025 г.

5) Право на использование ПК Гранд-смета, версия «Student». Договор № 64Срт0174с от 21.02.2022г.

6) Учебный комплект КОМПАС-3D V15 на 250 мест. Проектирование и конструирование в машиностроении. Исполнитель – ЗАО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт 88-КС на приобретение прав на использование лицензионного программного обеспечения от 09.11.2015 г. (бессрочно).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Библиотечный фонд укомплектован печатными и /или электронными изданиями основной и дополнительной литературы, изданной за последние 5 лет, официальными, справочно-библиографическими и периодическими изданиями (российскими журналами).

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и библиотечным фондам университета и филиала через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) Университета путём предварительной регистрации.

Обучающимся предоставлена возможность доступ к информационным ресурсам сети Интернет.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Железнов, М. М. Информационное моделирование на этапе строительства : учебно-методическое пособие / М. М. Железнов, Л. А. Адамцевич ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра информационных систем, технологий и автоматизации в строительстве. - Москва : Издательство МИСИ - МГСУ, 2021. - 51 с. - ISBN 978-5-7264-2914-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2196562>
2. Учебное архитектурно-строительное проектирование: практико-ориентированный подход : метод. пособие / Инженерно-технический институт ; В.С. Грызлов [и др.] ; под ред. В.С. Грызлова. - 2-е изд., пер. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-0299-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053318>
3. Зиятдинов, З. З. Архитектура зданий : учебное пособие / З. З. Зиятдинов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-1795-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171012>
4. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты : учебник для спо / М. В. Берлинов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — ISBN 978-5-507-49949-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405578>
5. Сакмарова, Л. А. Архитектурно-строительное проектирование. Определения и термины : справочник / Л. А. Сакмарова. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 320 с. - ISBN 978-5-9729-1928-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171013>

3.2.2. Дополнительные источники

Собственная электронно – библиотечная система

Саратовского аграрного университета им. Н.И. Вавилова. Эл. адрес: <http://library.sgau.ru>
ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620373 от 18.05.2011 г., свидетельство о государственной регистрации средства массовой информации № ФС 77 - 45141 от 18.05.2011 г.: лицензия на программное обеспечение № 163/1 от 20.11.2009 г.

ЭБС «Лань». Исполнитель - ООО «Издательство ЛАНЬ»,

г. Санкт-Петербург. Договор № КСП- 044 от 22.03.2024 г.

Срок действия договора до 31.03.2025г.

Эл. адрес: <http://www.e.lanbook.com>.

ЭБС ZNANIUM.COM

Договор № 639 ЭБС КСП - 084 от 25.06.2024 года

Доступ с 25.06.2024 до 24.06.2025 года

Эл. адрес: <https://www.znanium.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Договор №SU-1224/2024 от 11.04.2024 года

Срок действия договора до 11.04.2025 года

Эл. адрес: <http://www.elibrary.ru>

ООО «Профобразование» ВКР –СМАРТ

Договор №1169624 КСП-087 от 25.06.2024 года

Срок действия договора до 25.06.2025 года

Эл. адрес: <http://www.vkr-vuz.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.5.1.	<ul style="list-style-type: none">- анализирует новые версии программного обеспечения для работы с информационными моделями ОКС;- адаптирует настройки программного обеспечения под стандарты и регламенты применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;- формирует предложения для разработки стандартов и регламентов применения технологий информационного моделирования ОКС в организации;- обеспечивает техническую поддержку процесса разработки и подготовки печати технической документации на основе информационной модели ОКС- распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части;	Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Дифференцированный зачет
ПК.5.2.	<ul style="list-style-type: none">- анализирует задания на разработку контента электронных справочников,	

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>библиотек и баз данных для информационного моделирования ОКС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполняет наполнение электронных справочников и баз данных для многократного использования при информационном моделировании ОКС; - формирует компонент информационной модели ОКС с заданными параметрами и уровнем проработки; - тестирует созданные компоненты в задачах информационного моделирования ОКС; - наполняет библиотеки компонентами информационных моделей ОКС для многократного использования; 	
ПК.5.3.	<ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - распознает задачу и/или проблему в профессиональном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую 	

	<p>для решения задачи и/или проблемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использует современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; 	
ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> - использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач) - определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; 	
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> - находит интересные проектные идеи, грамотно их формулирует и документирует; - оценивает жизнеспособность проектной идеи, составляет план проекта 	
ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - организывает профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; 	
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> - применяет средства профилактики перенапряжения, 	

	<p>характерными для данной специальности</p> <p>демонстрирует лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности на иностранном языке</p>	
--	---	--