

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Солдатов Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 25/07/2025 10:44:22

Уникальный программный ключ:

528681d78e671e585b07f013e1ba2172f735a1x



**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»**

**СОГЛАСОВАНО**

И.о. заведующего кафедрой

/Ключиков А.В./

«11» 12 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института

/Бакиров С.М./

«11» 12 2024 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ**

Наименование практики

**Преддипломная практика**

Направление подготовки

**09.04.03 Прикладная информатика**

Направленность  
(профиль)

**Проектирование информационных систем**

Квалификация  
выпускника

**Магистр**

Нормативный срок  
обучения

**2 года**

Форма обучения

**Очная**

Общая трудоемкость  
практики, ЗЕТ

**9**

Количество недель,  
отводимых на практику

**6**

Форма итогового  
контроля

**Зачёт**

**Разработчик(и): доцент, Перетяцько А.В.**

(подпись)

**Саратов 2024**

## **1. Цели практики**

Целью практики «Преддипломная практика» является формирование у обучающегося практического навыка сбора и обработки материала необходимого для написания выпускной квалификационной работы; изучение опыта создания и применения информационных технологий для решения реальных задач производственно-технологической; организационно-управленческой; аналитической и научно-исследовательской деятельности в условиях конкретных организаций; сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы магистров.

## **2. Задачи практики**

Задачами практики «Преддипломная практика» являются:

- изучение опыта создания и применения информационных технологий в конкретных организациях,
- изучение практического опыта применения технологий разработки программного обеспечения,
- разработка программного и информационного обеспечения в условиях конкретных производств,
- приобретение навыков практического решения информационных задач на конкретных рабочих местах в качестве исполнителей или стажёров,
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы магистров.

## **3. Место практики в структуре ОПОП ВО**

Производственная практика «Преддипломная практика» относится к практикам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

Практика базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся при изучении следующих дисциплин: «Методология и технология проектирования информационных систем», «Разработка программных приложений», «Математические методы и модели поддержки принятия решений», «Современные информационные системы», «Архитектуры распределенных программных комплексов и систем», «Управление проектами в сфере информационных технологий», «Организация работы малых групп».

Для качественного освоения практики обучающийся должен:

- знать: программные продукты применяемые для поиска информации в среде Интернет, баз данных и ЭБС; программные продукты обеспечивающие обработку и представление результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований; нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий; методы системного анализа и математического моделирования; современные информационно-коммуникационные технологии; использовать современные информационно-коммуникационные технологии для автоматизации

экономических задач и процессов; внедрять информационные системы в организациях различных видов деятельности.

– уметь: пользоваться программными продуктами и выполнять поиск информации в среде Интернет, баз данных и ЭБС; выполнять обработку и представление результатов проведенных теоретических и экспериментальных исследований; навыками экономической оценки решений по автоматизации бизнес-процессов и задач организаций; использовать электронные информационно-образовательные ресурсы для профессиональной деятельности; выполнять анализ и моделирование экономических задач и процессов; обеспечивать информационную безопасность в процессе использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; эксплуатировать информационные системы организаций различных видов деятельности.

Знания и умения, полученные в процессе прохождения производственной практики «Преддипломная практика» необходимы обучающемуся для подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

#### **4. Способы и формы проведения практики**

Форма практики – дискретная.

Способ проведения практики – стационарная или выездная.

#### **5. Место и время проведения практики**

Производственная практика «Преддипломная практика» проводится в 4 семестре – 6 недель (34-40 недели), всего 324 часа, не более 6 часов в день.

Место проведения практики: лаборатории кафедры «Цифровое управление процессами в АПК», структурные подразделения ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова», а также профильные предприятия с которыми заключены двусторонние договора на проведение практики обучающихся.

Во время прохождения практики по профилю профессиональной деятельности обучающиеся привлекаются для выполнения работ, не предусматривающих проведение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований).

#### **6. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, формируемых в результате прохождения практики**

Практика «Практика по профилю профессиональной деятельности» направлена на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций:

- «Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами» (ПК-2);

- «Способен осуществлять выбор машин, оборудования, программных средств для автоматизации процесса производства и управленческих задач, создавать и исследовать системы защиты информации автоматизированных систем» (ПК-3).

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести:

### Требования к результатам освоения практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести:	
				умения	практические навыки
1	ПК-2	Способен оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта автоматизированных систем управления технологическими процессами	ПК-2.1. Способен разрабатывать и применять нормативно правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта с учетом международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторского права	разрабатывать и применять нормативно правовые нормы и стандарты в области искусственного интеллекта с учетом международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторского права	навыками к разработке и применению нормативно правовых норм и стандартов в области искусственного интеллекта с учетом международного и российского законодательства в сфере интеллектуальной собственности и авторского права
2	ПК-3	Способен осуществлять выбор машин, оборудования, программных средств для автоматизации процесса производства и управленческих задач, создавать и исследовать системы защиты информации автоматизированных систем	ПК-3.3. Способность применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов	применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов	современными методами и инструментальными средствами прикладной информатики для автоматизации и информатизации решения прикладных задач различных классов

## 7. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость преддипломной практики - 9 зачетных единиц, 324 академических часа; продолжительность 6 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Продолжительность разделов (этапов) практики	Форма текущего контроля
1	2	3	4
4 семестр			
1.	<b>Подготовительный.</b> Участие в общем организационном собрании (знакомство с целями, задачами и программой практики; первичный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности; ознакомление с правилами оформления и ведения дневника практики; ознакомление с правилами составления отчета по практике); составление совместного рабочего графика (плана) прохождения практики, получение индивидуального задания на практику. Вводное практическое занятие.	6 часов	Дневник по практике, собеседование
2.	<b>Основной.</b> Программные продукты выполняющие поиск, сбор и обработку информации. Сбор данных, анализ и представление результатов подтверждающих актуальность выбранной тематике выпускной квалификационной работы. Формулировка цели, задач, объекта и предмета исследований. Провести технико-экономический анализ деятельности предприятия (организации). Анализ информационных систем и технологий, используемых на предприятии (в организации). Изучение бизнес-процессов предприятия (организации), выполнение и моделирование данных процессов с применением изученных ранее инструментальных средств. Выделение процессов и задач, требующих автоматизации. Предварительная оценка эффекта, который может быть достигнут за счет автоматизации. Выполнение индивидуального задания.	298 часов	Дневник по практике, отчет по практике, индивидуальное задание, собеседование
3.	<b>Заключительный.</b> Оформление отчетных документов. Подведение итогов практики (в том	18 часов 2 часа	Дневник по практике, отчет по практике,

	числе промежуточная аттестация). Аттестация по практике.		индивидуальное задание, собеседование зачёт
	<b>Итого</b>	324 часа	

## **8. Формы отчетности по практике**

Формами отчетности по производственной практике «Практика по профилю профессиональной деятельности» является дневник практики, отчет по практике, отзыв-характеристика, собеседование.

Требования к структуре и содержанию дневника и отчета по практике представлены в методических указаниях: Методические указания для проведения производственной практики «Преддипломная практика» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленность (профиль) подготовки «Проектирование информационных систем» / Сост. А.В. Перетяцько. – Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

По результатам проведения практики с обучающимся проводится собеседование по результатам выполнения индивидуального задания.

### **Аттестация по практике**

Аттестация обучающихся по практике проводится руководителем практики от университета в последний день практики.

Основанием для аттестации обучающегося по практике по профилю профессиональной деятельности является:

- выполнение программы практики в полном объеме;
- наличие дневника по практике, заполненного согласно требованиям;
- наличие отчета по практике, заполненного согласно требованиям;
- наличие отзыв-характеристики;
- положительное собеседование.

### **Основания для не аттестации по практике:**

- невыполнение / выполнение не в полном объеме программы практики;
- отсутствие или подготовка дневника практики в несоответствии с требованиями;
- отсутствие или подготовка отчета по практике в несоответствии с требованиями;
- невыполнение / выполнение не в полном объеме индивидуального задания практики;
- отсутствие или отрицательная отзыв-характеристика;
- неудовлетворительное собеседование.

## **9. Фонд оценочных средств по практике**

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении 1 к рабочей программе по преддипломной практике.

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### а) основная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Проектирование информационных систем : учебное пособие URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1894610">https://znanium.ru/catalog/product/1894610</a>	В.В. Коваленко	Москва: ИНФРА-М, 2023	Дневник, отчет
2.	Проектирование информационных систем: учебное пособие URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2079166">https://znanium.ru/catalog/product/2079166</a>	Н. Н. Заботина	Москва: ИНФРА-М, 2024.	Дневник, отчет
3.	Давыдовский, М. А. Проектирование программной системы в UML Designer : учебное пособие URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/116069.html">https://www.iprbookshop.ru/116069.html</a>	М. А. Давыдовский, М. Н. Никольская	Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2019	Подготовка отчетной документации по итогам практики
4.	Case-технологии и язык UML : учебно-методическое пособие URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/81479.html">https://www.iprbookshop.ru/81479.html</a>	Л. С. Носова.	Челябинск, Саратов : Южно-Уральский институт управления и экономики, Ай Пи Эр Медиа, 2019	Подготовка отчетной документации по итогам практики

### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Технология проектирования информационных систем : учебное пособие URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2100456">https://znanium.com/catalog/product/2100456</a>	А. В. Трусов, В. А. Трусов	Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023.	Дневник, отчет

1	2	3	4	5
2.	Брежнев, Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1819341">https://znanium.com/catalog/product/1819341</a>	Р. В. Брежнев	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2021	Дневник, отчет
3.	Теория алгоритмов и программ : учебное пособие URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/109603.html">https://www.iprbookshop.ru/109603.html</a>	Л. Т. Ягьяева, М. Ю. Валеев.	Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019.	Подготовка отчетной документации по итогам практики
4.	Введение в UML : учебное пособие URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/120473.html">https://www.iprbookshop.ru/120473.html</a>	А. В. Бабич	Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2022	Подготовка отчетной документации по итогам практики

#### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- официальный сайт университета: <https://www.vavilovsar.ru/>;

#### **г) периодические издания**

-Научно-технический и научно-производственный журнал «Информационные технологии» <http://novtex.ru/IT/arhiv.htm>

**Журнал «Код» программирование без снобизма.** – URL: <https://thecode.media/>

IT-World: Мир информационных технологий URL <https://www.it-world.ru/>

#### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных:**

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Научная библиотека университета <https://www.vavilovsar.ru/biblioteka>

Базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.) (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

2. Электронная библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

3. ЭБС IPR SMART <http://iprbookshop.ru>

ЭБС обеспечивает возможность работы с постоянно пополняемой базой лицензионных изданий (более 40000) по широкому спектру дисциплин – учебные, научные издания и периодика, представленные более 600 федеральными, региональными и вузовскими издательствами, научно-исследовательскими институтами и ведущими авторскими коллективами (доступ: после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к сети Internet).

4. ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

Фонд ЭБС Znanium постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций (доступ: с любого компьютера, подключенного к сети Internet; свободная регистрация).

**е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:**

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все разделы дисциплины	Свободно распространяемая лицензия UML Designer 9.0 URL: <a href="https://www.uml designer.org/download/">https://www.uml designer.org/download/</a>	Основная
2	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> <b>«Р7-Офис»</b> Предоставление неисключительных прав на программное обеспечение «Р7-Офис». Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Договор № ЦЗ-1К-033 от 21.12.2022 г. Срок действия договора: с 01.01.2023 г. Лицензия на 3 года с правом последующего бессрочного использования, для образовательных	Вспомогательная

		учреждений.	
3	Все разделы дисциплины	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i>  <b>Kaspersky Endpoint Security</b> (антивирусное программное обеспечение).  Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-1128/2023/КСП-107 от 11.12.2023 г. Срок действия договора: 01.01.2024–31.12.2024 г.	Вспомогательная

## 11. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики по профилю профессиональной деятельности используются учебные аудитории № 522, Кванториум (малая аудитория), Кванториум (большая аудитория), 113, 311, 313, 315, № 114 (Киберфизическая лаборатория)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий оснащены оборудованием и техническими средствами обучения: для демонстрации медиаресурсов имеются проектор, экран, компьютер или ноутбук:  
[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html),  
[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html) .

Помещения для самостоятельной работы обучающихся (№ 522, Кванториум (малая аудитория), Кванториум (большая аудитория), 113 (класс ВОИР), 311, 313, структурное подразделение "Инжиниринговый центр" (центр агроробототехники и VR/AR технологий), структурное подразделение "Инжиниринговый центр" (студенческое конструкторское бюро) и читальный зал библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:

[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/study_rooms.html),  
[https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice\\_rooms.html](https://vavilovsar.ru/sveden/objects/cabinets/practice_rooms.html) .

В случае проведения выездной практики применяется материально-техническое обеспечение профильных организаций (предприятий) с которыми заключены двухсторонние договоры на проведение практики обучающихся.

## 12. Методические указания по организации и проведению практики

Для организации и проведения практики по профилю профессиональной деятельности составлены методические указания: Методические указания для проведения «Преддипломная практика» для обучающихся по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленность (профиль)

подготовки «Проектирование информационных систем» / Сост. А.В. Перетяtko.  
– Саратов: ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики,  
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

*Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры «Цифровое управление  
процессами в АПК» «11» декабря 2024  
года (протокол № 15а).*