

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в
сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

_____ С.В. Волобуев
подпись

22.05.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Кафедра Математическое моделирование и информатика

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы: 2025

Волгоград
2024

Автор(ы): зав. кафедрой ММИИ Е.В. Мелихова
должность *подпись* *инициалы, фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Математическое моделирование и информатика»

Протокол № 9 от 15 мая 2024 г.
data

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Мелихова
подпись _____ инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии электроэнергетического факультета

Протокол № 9 от 21 мая 2024 г.

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

_____ Е.А. Комарова

инициалы фамилия

1. Цель производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Целью прохождения практики является: ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности; приобретение компетенций в сфере профессиональной деятельности, расширение практических представлений студентов об объектах профессиональной деятельности и получение опыта практической реализации профессиональных компетенций и умений; сбор и обобщение материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Прохождение практики по профилю профессиональной деятельности направлено на решение следующих задач:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения специальных дисциплин путем изучения опыта работы различных организаций;
- формирование и развитие профессиональных умений и навыков, навыков работы в команде;
- получение практических навыков применения методов сбора и обработки информации о технологических, экономических и естественнонаучных процессах;
- разработка конкретных практических рекомендаций на базе полученных результатов;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы.

В результате прохождения практики по профилю профессиональной деятельности обучающиеся должны приобрести следующие практические знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных в АПК.	ПК-1.1 Знать: подходы к разработке, проверке, оценке используемых моделей больших данных ПК-1.2 Уметь: планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных как индивидуально, так и, осуществляя руководство малыми аналитическими группами. ПК-1.3 Владеть: проведением аналитических работ с использованием технологий больших данных.	-Знать: подходы к разработке, проверке, оценке используемых моделей больших данных -Уметь: планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных как индивидуально, так и, осуществляя руководство малыми аналитическими группами. -Владеть: проведением аналитических работ с использованием технологий больших данных.

<p>ПК-2 Способен подготавливать данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных</p>	<p>ПК-2.1 Знать: технологию подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных ПК-2.2 Уметь: оформлять результаты аналитического исследования для представления и формировать предложения заказчику по использованию результатов анализа. ПК-2.3 Владеть: методами подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p>	<p>Знать: технологию подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных Уметь: оформлять результаты аналитического исследования для представления и формировать предложения заказчику по использованию результатов анализа. Владеть: методами подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p>
<p>ПК-3 Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС</p>	<p>ПК-3.1. Знать: методики разработки прототипов ИС на базе типовой ИС; ПК-3.2. Уметь: использовать ИС при решении автоматизирующих задач организационного управления; ПК-3.3. Иметь навыки: разработки ИС для решения автоматизирующих задач на базе типовой ИС.</p>	<p>Знать: методики разработки прототипов ИС на базе типовой ИС; Уметь: использовать ИС при решении автоматизирующих задач организационного управления; Иметь навыки: разработки ИС для решения автоматизирующих задач на базе типовой ИС.</p>
<p>ПК4 Организационное и технологическое обеспечение кодирования баз данных на языках программирования.</p>	<p>ПК4.1 Знает: Языки программирования и работы с базами данных; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, безопасность ИС. ПК 4.2. Умеет разрабатывать структуру баз данных; верифицировать структуру баз данных; распределять работы и выделять ресурсы; анализировать исходные данные ПК 4.3 Владеет Обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначением и распределением ресурсов; Контролем соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.</p>	<p>Знает: Языки программирования и работы с базами данных; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, безопасность ИС. Умеет разрабатывать структуру баз данных; верифицировать структуру баз данных; распределять работы и выделять ресурсы; анализировать исходные данные Владеет Обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначением и распределением ресурсов; Контролем соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.</p>

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.В.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика по профилю профессиональной деятельности относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных в АПК.							
Б1.В.03 Архитектура информационных систем	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.09 Системы искусственного интеллекта	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.16 Биоинформационные системы	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.23 Проектирование систем обработки больших данных	Очная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						
ПК-2 Способен подготавливать данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных							
Б1.В.02 Методы и средства защиты информации	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.05 Основы параллельного программирования	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.06 Инструментальные средства информационных систем	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.08 Теория принятия решений	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.09 Системы искусственного интеллекта	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.11 Интеллектуальная обработка данных	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.21 Жизненный цикл разработки информационных систем	Очная				+		
	Заочная						
	Очная				+		

Б1.В.22 Надежность информационных систем	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						
ПК-3 Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС							
Б1.В.07 Многоканальные системы связи	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.14 Автоматизация задач организационного управления	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.19 Математические методы искусственного интеллекта	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.20 Стандартизация, сертификация и управление проектами информационных систем	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.01 Разработка сетевых приложений	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.02 Разработка Web-приложений	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						
ПК-4 - Организационное и технологическое обеспечение кодирования баз данных на языках программирования.							
Б1.В.04 Математическое программирование	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.10 Системный анализ данных	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.12 Облачные технологии обработки данных	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.13 Основы машинного обучения	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.15 Математическое моделирование систем	Очная				+		
	Заочная						
	Очная				+		

Б1.В.17 Информационные технологии подготовки данных	Заочная						
Б1.В.18 Методы обучения искусственных нейронных сетей	Очная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						

Для успешного прохождения практики Б2.В.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, Б1.В.03

Архитектура информационных систем, Б1.В.09 Системы искусственного интеллекта, Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики эксплуатационная практика (Б2.В.02(П)), будут полезными при написании выпускной квалификационной работы.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы (216 часов). Практика проводится в течение 4 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела
	Подготовительный этап	
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с порядком организации производственной практики, программой производственной практики; порядком прохождения практики; формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по производственной практике и требованиями к оформлению отчета; инструктаж по технике безопасности
	Экспериментальный (производственный) этап	
2.	Сбор материалов	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования.
3.	Выполнение заданий	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка под- проектов, осуществление других профессиональных функций.
	Подготовка отчета по практике	

4.	Подготовка отчета	Представление собранных материалов руководителю практики, оформление отчета.
5.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков практики
Экспериментальный (производственный) этап		
7.	Сбор материалов	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования.
8.	Выполнение заданий	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка под- проектов, осуществление других профессиональных функций.
Подготовка отчета по практике		
9.	Подготовка отчета	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении производственной практики
10.	Защита отчета	Представление отчета о прохождении производственной практики

6 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения практики (Практика по профилю профессиональной деятельности) является отчет о прохождении практики, собеседование.

Формой промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

1. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
2. Своевременное представление отчёта, качество оформления
3. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена

«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса Отчет по практике не представлен

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1 Основная литература

1. Теория информационных процессов и систем / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 172 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1352-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277939>

2. Шкундин, С.З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили. - Москва : Горная книга, 2012. - 475 с. - ISBN 978-5-98672-285-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031>

б) дополнительная литература:

1. Архитектурные решения информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. / А.И. Водяхо [и др.]. – Лань, 2017. – 356 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96850>.

2. Мыльников, В.В. Вопросы проектирования и создания тренажеров машин и механизмов. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно–математические и технические науки. – 2014. – № 2. – С. 141–152. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/291782>

3. Герценбергер, К.В. Среда визуального программирования для разработки параллельного программного обеспечения обработки изображений и сигналов [Электронный ресурс] / К.В. Герценбергер, А.А. Дюмин, П.С. Сорокоумов. // Программные продукты и системы. – Электрон. дан. – 2013. – № 2. – С. 207–212. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/290182>.

4. Гималтдинова, Я.М. Разработка предметно–ориентированного языка проектирования интеллектуальных порталов. [Электронный ресурс] / Я.М. Гималтдинова, А.О. Сухов. – Электрон. дан. // Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика. – 2015. – № 4. – С. 78–83. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/297167>

5. Володина, Е.В. Разработка интерактивного WEB–приложения для решения математических задач с параметром с помощью динамической графики

[Электронный ресурс] / Е.В. Володина, И.И. Ильина, Н.Н. Тимофеева. // Arctic Environmental Research. – Электрон. дан. – 2016. – № 1. – С. 97–103. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302400>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Электронный справочник «Информо» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);
2. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);
3. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
4. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Главный учебный комплекс, 247 гк	комплект учебной мебели, доска интерактивная, оборудование и технические средства обучения –компьютеры, проектор.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 126, 100,2 м ²
2	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Главный учебный комплекс, 245-б гк	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, маркерная доска, технические средства обучения, LD телевизор, сервер.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 121, 47,8 м ²
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Главный учебный комплекс, 302 Д	Помещение для самостоятельной работы обучающихся: комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж, комната 9, 167,2 м ² .

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в
сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

_____ С.В. Волобуев
подпись

22.05.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика

Кафедра Математическое моделирование и информатика

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы: 2025

Волгоград
2024

Автор(ы): зав. кафедрой ММИИ Е.В. Мелихова
должность *подпись* *инициалы, фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Математическое моделирование и информатика»

Протокол № 9 от 15 мая 2024 г.
data

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Мелихова
подпись _____ инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии электроэнергетического факультета

Протокол № 9 от 21 мая 2024 г.

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

_____ Е.А. Комарова

инициалы фамилия

2. Цель производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Целью прохождения практики является: ознакомление студентов с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности; приобретение компетенций в сфере профессиональной деятельности, расширение практических представлений студентов об объектах профессиональной деятельности и получение опыта практической реализации профессиональных компетенций и умений; сбор и обобщение материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Прохождение практики по профилю профессиональной деятельности направлено на решение следующих задач:

- закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения специальных дисциплин путем изучения опыта работы различных организаций;
- формирование и развитие профессиональных умений и навыков, навыков работы в команде;
- получение практических навыков применения методов сбора и обработки информации о технологических, экономических и естественнонаучных процессах;
- разработка конкретных практических рекомендаций на базе полученных результатов;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – бакалаврской работы.

В результате прохождения практики по профилю профессиональной деятельности обучающиеся должны приобрести следующие практические знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных в АПК.	ПК-1.1 Знать: подходы к разработке, проверке, оценке используемых моделей больших данных ПК-1.2 Уметь: планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных как индивидуально, так и, осуществляя руководство малыми аналитическими группами. ПК-1.3 Владеть: проведением аналитических работ с использованием технологий больших данных.	-Знать: подходы к разработке, проверке, оценке используемых моделей больших данных -Уметь: планировать аналитические работы с использованием технологий больших данных как индивидуально, так и, осуществляя руководство малыми аналитическими группами. -Владеть: проведением аналитических работ с использованием технологий больших данных.

<p>ПК-2 Способен подготавливать данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных</p>	<p>ПК-2.1 Знать: технологию подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p> <p>ПК-2.2 Уметь: оформлять результаты аналитического исследования для представления и формировать предложения заказчику по использованию результатов анализа.</p> <p>ПК-2.3 Владеть: методами подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p>	<p>Знать: технологию подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p> <p>Уметь: оформлять результаты аналитического исследования для представления и формировать предложения заказчику по использованию результатов анализа.</p> <p>Владеть: методами подготовки отчетов по результатам аналитических работ с использованием технологий больших данных</p>
<p>ПК-3 Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС</p>	<p>ПК-3.1. Знать: методики разработки прототипов ИС на базе типовой ИС;</p> <p>ПК-3.2. Уметь: использовать ИС при решении автоматизирующих задач организационного управления;</p> <p>ПК-3.3. Иметь навыки: разработки ИС для решения автоматизирующих задач на базе типовой ИС.</p>	<p>Знать: методики разработки прототипов ИС на базе типовой ИС;</p> <p>Уметь: использовать ИС при решении автоматизирующих задач организационного управления;</p> <p>Иметь навыки: разработки ИС для решения автоматизирующих задач на базе типовой ИС.</p>
<p>ПК4 Организационное и технологическое обеспечение кодирования баз данных на языках программирования.</p>	<p>ПК4.1 Знает: Языки программирования и работы с базами данных; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, безопасность ИС.</p> <p>ПК 4.2. Умеет разрабатывать структуру баз данных; верифицировать структуру баз данных; распределять работы и выделять ресурсы; анализировать исходные данные</p> <p>ПК 4.3 Владеет Обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначением и распределением</p>	<p>Знает: Языки программирования и работы с базами данных; основы современных систем управления базами данных; теорию баз данных; современные методики тестирования разрабатываемых ИС: инструменты и методы модульного тестирования, инструменты и методы тестирования нефункциональных и функциональных характеристик ИС, безопасность ИС.</p> <p>Умеет разрабатывать структуру баз данных; верифицировать структуру баз данных; распределять работы и выделять ресурсы; анализировать исходные данные</p> <p>Владеет Обеспечением соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям; Назначением и распределением ресурсов; Контролем соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках програм-</p>

	ресурсов; Контролем соответствия разработанного кода и процесса кодирования на языках программирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.	мирования принятым в организации или проекте стандартам и технологиям.
--	---	--

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика по профилю профессиональной деятельности относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных в АПК.							
Б1.В.03 Архитектура информационных систем	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.09 Системы искусственного интеллекта	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.16 Биоинформационные системы	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.23 Проектирование систем обработки больших данных	Очная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						
ПК-2 Способен подготавливать данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных							
Б1.В.02 Методы и средства защиты информации	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.05 Основы параллельного программирования	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.06 Инструментальные средства информационных систем	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.08 Теория принятия решений	Очная			+			
	Заочная						

Б1.В.09 Системы искусственного интеллекта	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.11 Интеллектуальная обработка данных	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.21 Жизненный цикл разработки информационных систем	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.22 Надежность информационных систем	Очная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						
ПК-3 Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС							
Б1.В.07 Многоканальные системы связи	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.14 Автоматизация задач организационного управления	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.19 Математические методы искусственного интеллекта	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.20 Стандартизация, сертификация и управление проектами информационных систем	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.01 Разработка сетевых приложений	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.ДВ.02.02 Разработка Web-приложений	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						
ПК-4 - Организационное и технологическое обеспечение кодирования баз данных на языках программирования.							
	Очная			+			

Б1.В.04 Математическое программирование	Заочная						
Б1.В.10 Системный анализ данных	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.12 Облачные технологии обработки данных	Очная			+			
	Заочная						
Б1.В.13 Основы машинного обучения	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.15 Математическое моделирование систем	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.17 Информационные технологии подготовки данных	Очная				+		
	Заочная						
Б1.В.18 Методы обучения искусственных нейронных сетей	Очная				+		
	Заочная						
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная			+			
	Заочная						
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная				+		
	Заочная						

Для успешного прохождения практики Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, Б1.В.03 Архитектура информационных систем, Б1.В.09 Системы искусственного интеллекта, Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики эксплуатационная практика (Б2.В.02(П)), будут полезными при написании выпускной квалификационной работы.

8 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы (216_часов). Практика проводится в течение 4 недель.

9 Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела
Подготовительный этап		
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с порядком организации производственной практики, программой производственной практики; расписанием прохождения практики; формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по производственной практике и требованиями к оформлению отчета; инструктаж по технике безопасности
Экспериментальный (производственный) этап		
2.	Сбор материалов	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования.
3.	Выполнение заданий	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка под- проектов, осуществление других профессиональных функций.
Подготовка отчета по практике		
4.	Подготовка отчета	Представление собранных материалов руководителю практики, оформление отчета.
5.	Подготовка презентации и защита	Публичное выступление с отчетом по результатам производственной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков практики
Экспериментальный (производственный) этап		
7.	Сбор материалов	Сбор материалов для анализа работы организации (структурных подразделений) сбор данных по программе исследования.
8.	Выполнение заданий	Выполнение заданий практики: проведение вычислительных экспериментов, разработка под- проектов, осуществление других профессиональных функций.
Подготовка отчета по практике		
9.	Подготовка отчета	Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета о прохождении производственной практики
10.	Защита отчета	Представление отчета о прохождении производственной практики

10 Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения практики (Практика по профилю профессиональной деятельности) является отчет о прохождении практики, собеседование.

Формой промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

11 Оценочные материалы по практике

Критерии оценки отчетов по прохождению практики:

4. Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
5. Своевременное представление отчёта, качество оформления
6. Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание учебного материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях учебного материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях учебного материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**8.1 Основная литература**

3. Теория информационных процессов и систем / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, О.Г. Иванова, В.Г. Однолько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный

технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2014. - 172 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1352-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277939>

4. Шкундин, С.З. Теория информационных процессов и систем : учебное пособие / С.З. Шкундин, В.Ш. Берикашвили. - Москва : Горная книга, 2012. - 475 с. - ISBN 978-5-98672-285-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229031>

б) дополнительная литература:

6. Архитектурные решения информационных систем [Электронный ресурс] : учеб. / А.И. Водяхо [и др.]. – Лань, 2017. – 356 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/96850>.

7. Мыльников, В.В. Вопросы проектирования и создания тренажеров машин и механизмов. [Электронный ресурс] – Электрон. дан. // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно–математические и технические науки. – 2014. – № 2. – С. 141–152. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/291782>

8. Герценбергер, К.В. Среда визуального программирования для разработки параллельного программного обеспечения обработки изображений и сигналов [Электронный ресурс] / К.В. Герценбергер, А.А. Дюмин, П.С. Сорокоумов. // Программные продукты и системы. – Электрон. дан. – 2013. – № 2. – С. 207–212. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/290182>.

9. Гималтдинова, Я.М. Разработка предметно–ориентированного языка проектирования интеллектуальных порталов. [Электронный ресурс] / Я.М. Гималтдинова, А.О. Сухов. – Электрон. дан. // Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика. – 2015. – № 4. – С. 78–83. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/297167>

10. Володина, Е.В. Разработка интерактивного WEB–приложения для решения математических задач с параметром с помощью динамической графики

[Электронный ресурс] / Е.В. Володина, И.И. Ильина, Н.Н. Тимофеева. // Arctic Environmental Research. – Электрон. дан. – 2016. – № 1. – С. 97–103. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302400>.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

5. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informuo.ru);

6. Университетская библиотека on-line (www.biblioclub.ru);

7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;

8. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Главный учебный комплекс, 247 гк	комплект учебной мебели, доска интерактивная, оборудование и технические средства обучения –компьютеры, проектор.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 126,100,2 м ²
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Главный учебный комплекс, 245-б гк	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, маркерная доска, технические средства обучения, LD телевизор, сервер.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 121, 47,8 м2
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Главный учебный комплекс, 302 Д	Помещение для самостоятельной работы обучающихся: комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж, комната 9, 167,2 м ² .

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

С.В. Волобуев

подпись

22.05.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) Преддипломная практика

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Математическое моделирование и информатика

наименование кафедры

Уровень высшего образования бакалавриат

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы 2025

Волгоград 2024

Автор(ы): профессор А.Ф. Рогачев
должность *подпись* *инициалы, фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Математическое моделирование и информатика»

Протокол № 9 от 15 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Мелихова
подпись _____ инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии электроэнергетического факультета

Протокол № 9 от 21 мая 2024 г.

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

_____ Е.А. Комарова

инициалы фамилия

1 Тип и вид практики, способ и форма ее проведения Тип практики - производственная.

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная/выездная

Реализация практики осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения об

Целями преддипломной практики являются приобретение студентом практических навыков, углубление и закрепление теоретических знаний по работе основных подразделений и технических служб на сельскохозяйственных и инфокоммуникационных предприятиях, а также перерабатывающих отраслей АПК.

Прохождение практики направлено на решение следующих задач:

- приобретение навыков информационно-аналитической деятельности;
- обследование и изучение технической документации по информационным потокам предприятия;
- ознакомление с системой информационно-аналитического обеспечения работы предприятия;
- изучение основных технологических процессов обработки данных на предприятии;
- изучение программных средств и информационных технологий;
- приобретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы в условиях конкретного предприятия;
- сбор необходимых материалов для выполнения квалификационной работы.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных в АПК.	ПК-1.1. Знает планирование и организацию аналитических работ с использованием технологий больших данных. ПК-2 Умеет планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных в АПК.	Знает планирование и организацию аналитических работ с использованием технологий больших данных. Умеет планировать и организовывать аналитические работы с использованием технологий больших данных в АПК.

ПК-2 Способен подготавливать данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных	ПК-2.1 Знает подготовку данные для проведения аналитических работ по исследованию с применением больших данных	Знать особенности подготовки данных для проведения аналитических работ с применением больших данных
	ПК-2.2 Умеет обеспечить подготовку данные для проведения аналитических работ по исследованию с применением больших данных	Уметь обеспечить подготовку данные для проведения аналитических работ по исследованию с применением больших данных
		Владеть навыками обеспечения подготовки данных для проведения аналитических работ по исследованию с применением больших данных
ПК-3 Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС	ПК-3.1 Знает методы разработки прототипов ИС на базе типовой ИС	Знает методы разработки прототипов ИС на базе типовой ИС
	ПК-3.2 Умеет обеспечить разработку прототипов ИС на базе типовой ИС	Умеет обеспечить разработку прототипов ИС на базе типовой ИС
		Владеть навыками разработки прототипов ИС на базе типовой ИС
ПК-4 Способен осуществлять организационное и технологическое обеспечение кодирования баз данных на языках программирования	ПК-4.1 Знает методы организационно-технологического обеспечения кодирования баз данных на языках программирования	Имеет представление о методах организационно-технологического обеспечения кодирования баз данных на языках программирования
	ПК-4.2. Владеет навыками организационно-технологического обеспечения кодирования баз данных	Умеет применять знания организационно-технологического обеспечения кодирования баз данных на языках программирования
		Владеет навыками организационного обеспечения кодирования баз данных на языках программирования

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Преддипломная практика» Б2.В.03(П) относится к практикам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) «Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК».

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
	Заочная					+
ПК-1						
Б1.В.03 Архитектура информационных систем	Очная		+			
Б1.В.09 Методы искусственного интеллекта	Очная				+	
Б1.В.16 Биоинформационные системы	Очная				+	

Б1.В.23 Проектирование систем обработки больших данных	Очная		+			
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная				+	
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная				+	
ПК-2 Способен подготавливать данные для проведения аналитических работ по исследованию больших данных						
Б1.В.02 Методы и средства защиты информации	Очная	+				
Б1.В.05 Основы параллельного программирования	Очная					
Б1.В.06 Инструментальные средства информационных систем	Очная					
Б1.В.11 Интеллектуальная обработка данных	Очная					
Б1.В.21 Жизненный цикл разработки информационных систем	Очная					
Б1.В.22 Надежность информационных систем	Очная					
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная					
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная					
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная					
Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Очная				+	
Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная					
ПК-3 Способен разрабатывать прототипы ИС на базе типовой ИС						
Б1.В.07 Многоканальные системы связи	Очная			+		
Б1.В.08 Теория принятия решений	Очная					
Б1.В.14 Автоматизация задач организационного управления	Очная					
Б1.В.19 Математические методы искусственного интеллекта	Очная					
Б1.В.20 Стандартизация, сертификация и управление проектами информационных систем	Очная					
Б1.В.ДВ.02.01 Разработка сетевых приложений	Очная					
Б1.В.ДВ.02.02 Разработка Web-приложений	Очная					
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная					
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная					
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная					

Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Очная					
Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная					
ПК-4						
Б1.В.04 Математическое программирование	Очная			+		
Б1.В.10 Системный анализ данных	Очная					
Б1.В.12 Облачные технологии обработки данных	Очная		+			
Б1.В.13 Основы машинного обучения	Очная		+			
Б1.В.15 Математическое моделирование систем	Очная			+		
Б1.В.17 Информационные технологии подготовки данных	Очная					
Б1.В.18 Методы обучения искусственных нейронных сетей	Очная					
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная					
Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика	Очная					
Б2.В.03(П) Преддипломная практика	Очная					
Б3.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Очная					
Б3.02 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная				+	

Для успешного прохождения практики «Преддипломная практика» Б2.В.03(П) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и прохождении таких практик, как: Б1.В.03 Архитектура информационных систем, Б1.В.09 Методы искусственного интеллекта, Б1.В.16 Биоинформационные системы, Б1.В.23 Проектирование систем обработки больших данных, Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика, Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика и др.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Преддипломная практика» Б2.В.03(П) будут полезными при изучении таких дисциплин как: Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Очная форма обучения

Общая трудоемкость учебной практики составляет 6 зачетные единицы (216 часов). Учебная практика проводится в течение 4 недель.

5 Содержание практики

№	Этапы (разделы) практики	Виды работ по практике
1	2	3
1	Подготовительный этап	Предварительное ознакомление с местами прохождения практики, предлагаемыми ВУЗом
		Консультация руководителя практики
		Оформление документов на практику
		Прохождение инструктажа по охране труда
2	Ознакомительный этап	Знакомство с предприятием его структурой, организацией работ на предприятии
		- изучение организации и планирования информационно-аналитических работ
		- изучение организации работ при обработке информационных потоков на предприятии
		Знакомство с информационными технологиями и ПС
		Изучение обучающимися вопросов по технике безопасности
3	Производственный этап	Анализ существующих ИС и их организации на предприятии
		Информационные технологии и применяемые программные средства на производстве
		План помещений с элементами СКС
		Схемы и организация подключения к глобальной сети интернет
4	Заключительный этап	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации материалов по теме ВКР
		Составление, сдача на кафедру и защита отчета по практике

6 Форма отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации по практике является – отчет о прохождении практики. Форма отчетности: очная форма обучения – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
Подготовительный этап	Вводное занятие. Получение задания от руководителя практики. Ознакомление с перечнем заданий практики, требованиями к количеству и качеству отчетности, оформлению.	Собеседование, дневник прохождения практики
Основной этап	Выполнение заданий практики. Сбор материалов для выполнения задания по практике. Выполнение заданий по практике. Представление руководителю собранных материалов. Анализ собранных материалов, постановка задач автоматизации деятельности, проведение расчетов, составление диаграмм. Обсуждение с руководителем проделанной части работы. Участие в решении конкретных профессиональных задач.	Собеседование, дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики
Отчетный этап	Оформление дневника и отчета по практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике; сдача и защита отчета.	Отчет о прохождении практики

Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики.

Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью специалиста в области информационных систем и технологий; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет системой категорий и понятий практики; все предусмотренные рабочей программой задания практики выполнены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено близким к максимальному числом баллов. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне

«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины
-----------------------	--

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Дауни Аллен Основы Python. Научитесь думать как программист / Аллен Б. Дауни ; пер. с англ. С. Черникова ; [науч. ред. А. Родионов]. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 304 с.
2. Информатика. Курс лекций: учебник / О.С. Логунова. — СПб.: Изд-во Лань, 2022. — 148 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/206888#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Лопатин В.М. Практические занятия по информатике: учебное пособие / В.М. Лопатин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 140 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/213206#2> Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Программирование: учебное пособие / сост А.В. Кетов. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2022. — 85 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/339458#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Борисов С.П. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Борисов С.П. — М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2023 — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/329015#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей

8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Учебник Python. URL: <https://pymanual.github.io/>
2. Свободная энциклопедия: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Файловый архив студентов: <https://www.studfile.net>
4. Образовательная социальная сеть: <https://nsportal.ru>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи
4. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. URL: <http://lib.volgau.com/megapro/web>

5. Электронно-библиотечная система «Лань». URL: <https://e.lanbook.com>
6. Электронно-библиотечная система Znanium.com. URL: <https://znanium.com>

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№ п/п	Наименование объектов для проведения практики	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1 2	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и лабораторного типа:</p> <p>Главный учебный комплекс, 245-а гк</p>	<p>Специализированная мебель для сервисного обслуживания ПК с заземлением и защитой от статического напряжения, автоматизированное рабочее место преподавателя. Автоматизированные рабочие места, видеопроектор, интерактивная доска. Программное обеспечение общего и профессионального назначения</p>
2	<p>Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</p> <p>Главный учебный комплекс, 245-б гк</p>	<p>Комплект учебной мебели, маркерная доска, технические средства обучения, серверное оборудование.</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в
сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

_____ С.В. Волобуев
подпись

22.05.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Кафедра Математическое моделирование и информатика

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы _____

Волгоград 2024

Автор(ы): зав. кафедрой ММИИ Е.В. Мелихова
должность *подпись* *инициалы, фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Математическое моделирование и информатика»

Протокол № 9 от 15 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Мелихова
подпись _____ инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии электроэнергетического факультета

Протокол № 9 от 21 мая 2024 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ Е.А. Комарова
подпись *инициалы фамилия*

1 Тип и вид практики, способ и форма ее проведения

Тип практики - учебная.

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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

Целями прохождения учебной ознакомительной практики, в том числе получения первичных навыков научно-исследовательской работы являются получение, углубление и закрепление первичных профессиональных знаний, полученных на теоретических занятиях, навыков производственно-технологических и проектных работ, подготавливающих выпускников к решению профессиональных задач подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 – "Информационные системы и технологии":

Прохождение практики направленно на решение следующих задач:

Ознакомление с:

- задачами деятельности предприятий и организаций;
- организационной структурой различных предприятий;
- формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;
- проблемами обеспечения информацией и организацией информационных потоков;
- составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации;

Изучение:

- требований делопроизводства;
- порядка и методов ведения делопроизводства;
- основных функций различных подразделений;
- основных характеристик и возможностей, используемых в различных подразделениях технических и программных средств обработки информации.

Приобретение практических навыков:

- использования технических и программных средств подразделений;
- выполнения функциональных обязанностей;
- ведения документации.

В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации, актуальные российские и	Знает методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;

<p>информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; УК-1.3. Имеет практический опыт поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации. Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>	<p>Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников</p> <p>Имеет практический опыт поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации. Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач.</p>
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения.</p> <p>УК-2.2. Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>УК-2.3. Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах.</p>	<p>Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; -основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>Умет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;- анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; - использовать нормативно-правовую документацию.</p> <p>Владеет - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.</p>	<p>Знать:</p> <p>- концепции, принципы и методы построения эффективной работы в команде с учетом правовых и этических принципов и норм социального взаимодействия, сущностные характеристики и типологию лидерства</p>

	УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного,	Уметь: – обмениваться информацией, знаниями и опытом в интересах выполнения командного задачи, презентуя профессиональные задачи
	УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий	Владеть: - способами самодиагностики определения своего ролевого статуса в команде, приемами эффективного социального взаимодействия и способами их правовой и этической оценки, коммуникативными навыками
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знает формы устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Знает формы устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
	УК-4.3. Владеет навыками устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Владеет навыками устной и письменной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах	ОПК-5.1. Использует современные методы экспериментальных исследований и испытаний в профессиональной деятельности	Знать методику обработки результатов экспериментальных исследований
		Уметь обрабатывать результаты экспериментальных исследований
		Владеть навыками обработки результатов экспериментальных исследований
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знает способы управления своим временем (time management),
		Умеет выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
		Владеть навыками саморазвития на основе принципов образования.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Знает уровни физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
		Владеть навыками саморазвития на основе принципов здорового образа жизни.
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды;	Знает необходимость в создании безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
	УК-8.2 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Умеет создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		Владеет навыками безопасности жизнедеятельности.
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-9.2 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Умеет принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
	УК-9.3 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Владеет навыками способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению	УК-10.1. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Знать: о содержании понятия коррупции, его основных признаках; основные направления и принципы противодействия коррупции; основные меры по профилактике коррупции; об актуальных направлениях государственной политики в сфере противодействия корруп-

и противодействовать им в профессиональной деятельности		ции; о негативных последствиях, наступающих в случае привлечения к ответственности за коррупционные правонарушения; о характере вреда, наносимого коррупцией экономическим отношениям; о понятиях конфликта интересов на государственной службе, личной заинтересованности.
	УК-10.2 Нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Уметь: – выявить признаки основных проявлений экстремизма, терроризма, коррупционного поведения и противодействовать им в профессиональной деятельности.
		Владеть: - способами разграничения коррупционных и схожие не коррупционные явления в различных сферах жизни общества; сделать осознанный выбор в пользу правомерного поведения; понимать значимости правовых явлений для личности.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» (Б2.О.01(У)) относится к дисциплинам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Автоматизация и роботизация технологических процессов в АПК».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач						
Б1.О.07 Информатика	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						
Б1.О.10 Основы проектной деятельности	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде						
Б1.О.06 Психология и педагогика с основами де-фектологии	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, эти-ческом и философском контекстах						
Б1.О.01 История России	Очная	+				
Б1.О.02 Философия	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
Б1.О.06 Психология и педагогика с основами дефектологии	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
Б1.О.12 Физическая культура и спорт	Очная	+				
Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту	Очная			+		
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности	Очная	+				
Б1.В.ДВ.01.01 Основы военной подготовки	Очная		+			
Б1.В.ДВ.01.02 Основы гражданской обороны	Очная		+			
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности						
Б1.О.08 Экономика	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению						
Б1.О.09 Правоведение	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				

Для успешного прохождения практики «Ознакомительная практика» (Б2.О.01(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.05 Иностранный язык, Б1.О.01 История России, Б1.О.02 Философия, Б1.О.06 Психология и педагогика с основами дефектологии, Б1.О.08 Экономика и др.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики «Ознакомительная практика» (Б2.О.01(У)) будут полезными при изучении таких дисциплин, как Б1.В.ДВ.01.01 Основы военной подготовки, Б1.В.ДВ.01.02 Основы гражданской обороны и других практик.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы (разделы практики)	Виды работ по практике
-------	--------------------------	------------------------

Этап 1. Подготовительный		
1.1	Вводное занятие.	Инструктаж по технике безопасности. Получение задания от руководителя практики. Ознакомление с перечнем заданий практики, требованиями к количеству и качеству отчетности, оформлению
Этап 2. Основной		
2.1	Изучение структуры предприятия.	Изучение структуры предприятия.
2.2	Знакомство с предприятием.	Изучение и составление схемы информационных потоков предприятия.
Этап 3. Отчетный		
2.4	Оформление и защита отчета.	Оформление отчета и дневника по учебной практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедре. Защита отчета.

6 Форма отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации по практике является – отчет о прохождении практики.
Форма отчетности – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
Подготовительный этап	Вводное занятие. Получение задания от руководителя практики. Ознакомление с перечнем заданий практики, требованиями к количеству и качеству отчетности, оформлению.	Собеседование, дневник прохождения практики
Основной этап	Выполнение заданий практики. Сбор материалов для выполнения задания по практике. Представление руководителю собранных материалов. Выполнение заданий по практике. Анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм. Обсуждение с руководителем проделанной части работы. Участие в решении конкретных профессиональных задач.	Собеседование, дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики

Отчетный этап	Оформление отчета и дневника по учебной практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о	Отчет о прохождении практики
---------------	---	------------------------------

Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики.

Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью специалиста в области информационных систем и технологий; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет системой категорий и понятий практики; все предусмотренные рабочей программой задания практики выполнены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено близким к максимальному числом баллов. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике

«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Дауни Аллен Д 21 Основы Python. Научитесь думать как программист / Аллен Б. Дауни ; пер. с англ. С. Черникова ; [науч. ред. А. Родионов]. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 304 с.
2. Информатика. Курс лекций: учебник / О.С. Логунова. – СПб.: Изд-во Лань, 2022. – 148 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/206888#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Лопатин В.М. Практические занятия по информатике: учебное пособие / В.М. Лопатин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 140 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/213206#2> Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Программирование: учебное пособие / сост А.В. Кетов. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2022. – 85 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/339458#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Борисов С.П. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Борисов С.П. – М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2023 – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/329015#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Учебник Python. URL: <https://pymanual.github.io/>
2. Свободная энциклопедия: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Файловый архив студентов: <https://www.studfile.net>
4. Образовательная социальная сеть: <https://nsportal.ru>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи

1. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. URL: <http://lib.volgau.com/megapro/web>
2. Электронно-библиотечная система «Лань». URL: <https://e.lanbook.com>
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com. URL: <https://znanium.com>

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, Главный комплекс, 215	предусмотренных программой бакалавриата: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели, доска меловая, доска интерактивная, кафедра, оборудование и технические средства обучения – мультимедийная система, компьютеры, проектор, аудиосистема.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, Университетский, д. 26, 2 этаж, 165 м ² .
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Главный учебный комплекс, 247 гк	комплект учебной мебели, доска интерактивная, оборудование и технические средства обучения – компьютеры, проектор.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 126, 100,2 м ²
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, маркерная доска, технические средства обучения, LD телевизор, сервер.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 121, 47,8 м ²

	Главный учебный комплекс, 245-б гк		
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Главный учебный комплекс, 302 Д	Помещение для самостоятельной работы обучающихся: комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж, комната 9, 167,2 м².

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в
сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

_____ С.В. Волобуев
подпись

22.05.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(У) Практика «Обучение служению»

Кафедра Математическое моделирование и информатика

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы: 2025

Волгоград
2024

Автор(ы): зав. кафедрой ММИИ Е.В. Мелихова
должность *подпись* *инициалы, фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Математическое моделирование и информатика»

Протокол № 9 от 15 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Мелихова
подпись _____ инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии электроэнергетического факультета

Протокол № 9 от 21 мая 2024 г.

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

Е.А. Комарова
инициалы фамилия

1 Тип и вид практики, способ и форма ее проведения

Тип практики - учебная.

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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

Целями прохождения учебной практики являются развитие у студентов гражданской ответственности путем реализации педагогической технологии социально-ориентированного проекта основанного на интеграции обучения и воспитания высшего образования, академических знаний и практического опыта их применения, направленных на позитивные социальные изменения в обществе, на формирование и развитие навыков практической работы с внешними партнерами, с людьми (работы в коллективе, проведения переговоров, управления проектами и т.д.).

Прохождение практики направленно на решение следующих задач:

1) формировать умение анализировать ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения.

2) формировать умение постановки проблемы путем фиксации обучающимися содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации. Определять требования и ожидания заинтересованных сторон с учетом социального контекста.

3) создать условия, с привлечением социальных партнеров (некоммерческие организации (НКО), Добро Центры, региональные органы власти и органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения), по разработке обучающимися паспорта социально-ориентированного проекта с учетом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме.

В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции*
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: методики сбора и обработки информации, актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа УК-1.2. Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; УК-1.3. Имеет практический опыт поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации. Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач.

Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач: основные методы оценки разных способов решения задач: действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</p> <p>УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов: использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3. имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>УК-3.3. -имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать: принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p>УК-4.2. Уметь: выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации;</p> <p>УК-4.3. Иметь практический опыт составления текстов на государственном и родном языках; чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках; методикой составления</p>

		суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1. Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.2. Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте УК-5.3. Иметь практический опыт: анализа философских и исторических фактов, опыт оценки явлений культуры.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Знать: основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2. Уметь: эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения УК-6.3. Иметь практический опыт: управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений, и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1. Знать: виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни УК-7.2. Уметь: применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни УК-7.3.</p>

		Иметь практический опыт: знаний методов укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения. УК-8.2. Уметь: оказать первую помощь в чрезвычайных ситуациях, создавать безопасные условия реализации профессиональной деятельности. УК-8.3. Иметь практический опыт поддержания безопасных условий жизнедеятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знать: основы принятия экономических решений в различных областях жизнедеятельности. УК-9.2 Уметь: обосновывать экономические решения в различных областях жизнедеятельности. УК-9.3 Иметь практический опыт принимать экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знать: основные законы противодействия коррупции; УК-10.2 Уметь: формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению; УК-10.3 Иметь практический опыт формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Обучение служением» (Б2.О.02(У)) относится к дисциплинам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 – "Информационные системы и технологии".

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач							
Б1.О.07 Информатика	Очная	+					
	Заочная						
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					
	Заочная						
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+					
	Заочная						
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений							
Б1.О.10 Основы проектной деятельности	Очная	+					
	Заочная						
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					
	Заочная						
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+					
	Заочная						
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде							
Б1.О.06 Психология и педагогика с основами дефектологии	Очная	+					
	Заочная						
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					
	Заочная						
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+		+			
	Заочная						

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)						
Б1.О.04 Русский язык и культура речи	Очная	+				
	Заочная					
Б1.О.05 Иностранный язык	Очная	+				
	Заочная					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
	Заочная					
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+				
	Заочная					

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах						
Б1.О.01 История России	Очная	+				
Б1.О.02 Философия	Очная	+				
Б1.О.03 Основы российской государственности	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+				
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни						
Б1.О.06 Психология и педагогика с основами дефектологии	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности						
Б1.О.12 Физическая культура и спорт	Очная	+				
Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту	Очная	+	+	+		
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+				
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов						
Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности	Очная	+				
Б1.В.ДВ.01.01 Основы военной подготовки	Очная		+			
Б1.В.ДВ.01.02 Основы гражданской обороны	Очная		+			
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+				
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности						
Б1.О.08 Экономика	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+				
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+				
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности						
Б1.О.09 Правоведение	Очная	+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+	+			
Б2.О.02(У) Практика "Обучение служением"	Очная	+				

Обучение служением" (Б2.О.02(У) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.10 Основы проектной деятельности, Ознакомительная практика Б2.О.01(У). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики "Обучение служением" Б1.В.ДВ.01.01 Основы военной подготовки, Б1.В.ДВ.01.02 Основы гражданской обороны и при написании выпускной квалификационной работы.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы (разделы практики)	Виды работ по практике
Этап 1. Подготовительный		
1.1	Социальный проект и особенности социально ориентированного проектирования	Изучение понятие и особенности социально-ориентированного проекта: решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности. Анализ ситуации и постановка проблемы Изучение контекста. Понятие и оценка широкого контекста, в котором существует проблема. Идентификация проблемы. Сбор данных и анализ. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. Методика взаимодействия с органами власти и НКО. Постановка проблемы. Выявление ключевого вопроса. Формирование проблемы. Специфика формулировки проблемы. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. Создание гипотезы. Планирование эксперимента. Реализация и оценка эксперимента. Анализ и заключение. Подтверждение гипотезы.
Этап 2. Основной		
2.1	Социальный проект и особенности социально ориентированного проектирования	Социально ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними. Социальныйпроектиособенностиосоциальноориентированногопроектирования. Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта. Ресурсное обеспечение социального проекта. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.
2.2	Анализ ситуации и постановка проблемы	Изучение контекста. Идентификация проблемы. Сбор данных и анализ. Взаимодействие с Заинтересованными сторонами. Постановка проблемы
	Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка	Создание гипотезы. Планирование эксперимента. Реализация и оценка. Анализ и заключение
	Разработка и защита паспорта проекта	Определение общих целей. Выработка описания проекта. Определение задач и плана работы. Оценка необходимых ресурсов. Защита паспорта проекта.

	Реализация общего- ственного проекта	Прототипирование. Разработка и реализация. Тестирование и улучшение. Оценка.
Этап 3. Отчетный		
2.4	Оформление и защита отчета.	Оформление отчета и дневника по учебной практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета (проекта).

6 Форма отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации по практике является – отчет о прохождении практики.
Форма отчетности – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
Подготовительный этап	<p>Изучение понятие и особенности социально-ориентированного проекта: решение социальных проблем или улучшение благосостояния определенной группы людей, сообщества или общества в целом; учет интересов и потребностей различных стейкхолдеров и заинтересованных сторон; сотрудничество с другими НКО, государственными учреждениями, бизнес-сектором и проч.; измерение и оценка социального воздействия; гибкость и адаптивность; коммуникация и информирование общественности.</p> <p>Анализ ситуации и постановка проблемы Изучение контекста. Понятие и оценка широкого контекста, в котором существует проблема. Идентификация проблемы. Сбор данных и анализ. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. Методика взаимодействия с органами власти и НКО. Постановка проблемы. Выявление ключевого вопроса. Формирование проблемы. Специфика формулировки проблемы. Выработка гипотезы проектного решения и ее проверка. Создание гипотезы. Планирование</p>	Собеседование, дневник прохождения практики

	эксперимента. Реализация и оценка эксперимента. Анализ и заключение. Подтверждение гипотезы.	
Основной этап	<p>Социально ориентированные НКО и специфика взаимодействия с ними. Социальный проектно-особенности социально ориентированного проектирования.</p> <p>Выявление актуальных социальных проблем и разработка социального проекта. Ресурсное обеспечение социального проекта. Планирование социального проекта: методы реализации, инструменты проектной деятельности и ожидаемые результаты.</p> <p>Изучение контекста. Идентификация проблемы. Сбор данных и анализ. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. Постановка проблемы</p> <p>Создание гипотезы. Планирование эксперимента. Реализация и оценка. Анализ и заключение</p> <p>Определение общих целей. Выработка описания проекта. Определение задач и плана работы.</p> <p>Оценка необходимых ресурсов. Защита паспорта проекта.</p> <p>Прототипирование. Разработка и реализация. Тестирование и улучшение. Оценка.</p>	Собеседование, дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики
Отчетный этап	Оформление отчета и дневника по учебной практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета (проекта)..	Отчет о прохождении практики

Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики.

Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;

3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить, как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке

«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики

8.1. Основная литература

1. Обучение служением: Методическое пособие / Под редакцией О.В. Решетникова, С.В.Тетерского.-М.:АВЦ,2020.-216с.
2. ГаецеСепулведаМ.А.Обучениеслужениемчерезпроектно-прикладнуюдеятельность Методические рекомендации для университетов / АНО «Агентство социальных инвестиций и инноваций»,отв.ред.М.Ю.Славгородская.-М.:Гриффон,2022г.-90с.

8.2. Дополнительная литература:

1. БелановскийЮ.С., ШиршоваИ.В. Мир социального волонтерства.–М.:ГБУ города Москвы«Мосволонтер»,2018.–96с.
2. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся: учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — С. 7 — 18 — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/499048/p.7-18>(дата обращения: 28.06.2022).
3. Зуб, А. Т. Управление проектами: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00725-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/489197>(дата обращения: 28.06.2022).
4. Доклад к XXIV Ясинской (Апрельской) международной научной конференции по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2023 г. / Д. И. Земцов, А. П. Метелев,

А.В. Яшина [и др.]. – Москва : Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2023. – 24с. – ISBN 978-5-7598-2788-7. – EDNQIPQVB.

5. Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействия с социально ориентированными НКО: учебник / А.П. Метелев, Ю.С. Белановский, Н.И. Горлова и др.; отв. ред. И. В. Мерсиянова; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: НИУ ВШЭ, 2022. – 456с.

6. Проектное обучение: практика внедрения в университетах / Под ред. Л.А. Евстратовой, Н.В. Исаевой, О.В. Лешукова. – М., 2018.
<https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/376211321.pdf>

7. Проектное обучение по образовательной программе «Организация работы с молодежью»: учебное пособие / М. А. Бедулева, Л. Н. Боронина, Е. В. Зверева [и др.] ; под общ. редакцией З. В. Сенук ; М-во науки и высш. образования РФ - Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2021. – 260с. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/103650/1/978-5-7996-3300-4_2021.pdf

8. Основы проектной деятельности: учеб. пособие / С.Г. Редько [и др.]. – СПб., 2018. – 84с. <https://elib.spbstu.ru/dl/2/s18-134.pdf/view>

9. Применение проектного метода обучения в инженерном вузе: Учебное пособие / Павлова И. В., Шагеева Ф. Т., Хацринова О. Ю., Сангер Ф. А., Сунцова М. С. – В 2 частях, на русском и английском языке. – Казань: РИЦ «Школа», 2019.

https://moodle.kstu.ru/pluginfile.php/276579/mod_resource/content/0/Учебное%20пособие_КНИТУ.pdf

10. Основы проектной деятельности: учебно-методическое пособие / сост. И.М. Дудина; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль: ЯрГУ, 2019.

<http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20190601.pdf>

11. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б.Р. Мандель. Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018 https://r1.nubex.ru/s6451e6/f10872_9a/Основы%20проектной%20деятельности.pdf

8.3 Открытые образовательные ресурсы:

1. Российская национальная библиотека [URL: http://www.rsl.ru](http://www.rsl.ru)
2. Виртуальные библиотеки - [URL: http://imin.urfu.ac.ru](http://imin.urfu.ac.ru)
3. Электронная библиотечная система IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Cambridge University Press: журнальные коллекции по гуманитарным социальным наукам

5. Министерство Просвещения России - <https://edu.gov.ru/>

6. Платформа ДОБРО.РФ. На платформе вуз может найти релевантную для себя организацию по ссылке

7. Региональный ресурсный центр добровольчества, ресурсный центр НКО и Добро. Центры. на сайте

8.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост. Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014. – 84 с.

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, Главный комплекс, 215	посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели, доска меловая, доска интерактивная, кафедра, оборудование и технические средства обучения – мультимедийная система, компьютеры, проектор, аудиосистема.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, Университетский, д. 26, 2 этаж, 165 м ² .
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Главный учебный комплекс, 247 гк	комплект учебной мебели, доска интерактивная, оборудование и технические средства обучения – компьютеры, проектор.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 126, 100,2 м ²
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Главный учебный комплекс, 245-б гк	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, маркерная доска, технические средства обучения, LD телевизор, сервер.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 121, 47,8 м ²
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Главный учебный комплекс, 302 Д	Помещение для самостоятельной работы обучающихся: комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж, комната 9, 167,2 м ² .

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в
сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-
шего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Электроэнергетический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан электроэнергетического факультета

_____ С.В. Волобуев
подпись

22.05.2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика

Кафедра Математическое моделирование и информатика

Уровень высшего образования бакалавриат

Направление подготовки (специальность) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Форма обучения очная

Год начала реализации образовательной программы: 2025

Волгоград
2024

Автор(ы): зав. кафедрой ММИИ Е.В. Мелихова
должность *подпись* *инициалы, фамилия*

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии направленность (профиль) Системы искусственного интеллекта и большие данные в АПК

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Математическое моделирование и информатика»

Протокол № 9 от 15 мая 2024 г.

Заведующий кафедрой _____ Е.В. Мелихова
подпись _____ инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии электроэнергетического факультета

Протокол № 9 от 21 мая 2024 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ Е.А. Комарова
подпись *инициалы фамилия*

1 Тип и вид практики, способ и форма ее проведения

Тип практики - учебная.

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

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

Целями прохождения учебной технологической (проектно-технологической) практики являются получение, углубление и закрепление первичных профессиональных знаний и навыков технологической работы, полученных на теоретических занятиях, подготавливающих выпускников к решению профессиональных задач подготовки бакалавра по направлению 09.03.02 – "Информационные системы и технологии":

Прохождение практики направленно на решение следующих задач:

Ознакомление с:

- задачами деятельности предприятий и организаций;
- организационной структурой различных предприятий;
- формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением;
- проблемами обеспечения информацией и организацией информационных потоков;
- составом и особенностями эксплуатации программных и технических средств обработки информации;

Изучение:

- требований делопроизводства;
- порядка и методов ведения делопроизводства;
- основных функций различных подразделений;
- основных характеристик и возможностей, используемых в различных подразделениях технических и программных средств обработки информации.

Приобретение практических навыков:

- использования технических и программных средств подразделений;
- выполнения функциональных обязанностей;
- ведения документации.

В результате прохождения практики обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-1 Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального	ОПК-1.1. Знать естественно-научные и общеинженерные подходы, методы математического анализа и моделирования ОПК-1.2. Уметь: применять методики теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	Знает естественно-научные и общеинженерные подходы, методы математического анализа и моделирования;
		Умеет применять методики теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.3. Имеет практический опыт применения методик теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.	Имеет практический опыт применения методик теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства.	Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства
	ОПК-2.2. Умеет использовать их при решении задач профессиональной деятельности.	Умеет использовать их при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.3. Владеет методиками использования их при решении задач профессиональной деятельности.	Владеет - методиками использования их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК -3.1. Знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Знает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры
	ОПК -3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК -3.3. Владеет навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет навыками решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК -4.1. Знает состав технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Знает состав технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
	ОПК -4.2. Умеет разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	Умеет разрабатывать техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил

	ной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1. Использует приемы установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Знает приемы установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
		Владеть навыками установки программного и аппаратного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК -6.1 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем	Разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем
		Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК -7.1 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Знает платформы и инструментальные и программно-аппаратные средства для реализации информационных систем
		Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
		Владеть навыками осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ОПК -8.1 Знает математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Знает математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
	ОПК -8.2 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	Умеет применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем
		Владеет навыками применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Технологическая (проектно-технологическая) практика» (Б2.О.02(У)) относится к дисциплинам обязательной части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 – "Информационные системы и технологии".

Место практики в структуре образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций практики, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности						
Б1.О.13 Линейная алгебра	Очная	+				
Б1.О.15 Основы программирования на Python	Очная	+				
Б1.О.18 Технологии программирования						
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности						
Б1.О.16 Теория вероятностей и математическая статистика	Очная	+				
Б1.О.18 Технологии программирования	Очная	+				
Б1.О.19 Объектно-ориентированное программирование						
Б1.О.20 Введение в искусственные нейронные сети						
Б1.О.22 Технологии проектирования информационных систем						
Б1.О.24 Архитектура нейронных сетей						
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности						
Б1.О.23 Теория информации	Очная	+				
ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил						
Б1.О.17 Основы передачи данных	Очная	+				
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем						
Б1.О.26 Программирование микроконтроллеров	Очная	+				
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий						
Б1.О.19 Объектно-ориентированное программирование	Очная	+				
Б1.О.21 Компьютерное моделирование	Очная			+		
Б1.О.26 Программирование микроконтроллеров	Очная	+				
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем						
Б1.О.24 Архитектура нейронных сетей	Очная	+				
Б1.О.25 Программирование баз данных	Очная		+			
ОПК-8 Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем						
Б1.О.22 Технологии проектирования информационных систем	Очная	+				

Для успешного прохождения практики «Ознакомительная практика» (Б2.О.01(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.05 Иностранный язык, Б1.О.16

Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.О.18 Технологии программирования, Б1.О.19 Объектно-ориентированное программирование, Б1.О.20 Введение в искусственные нейронные сети, Б1.О.22 Технологии проектирования информационных систем, Б1.О.24 Архитектура нейронных сетей и др.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения практики Б2.О.02(У) «Технологическая (проектно-технологическая) практика» будут полезными при изучении таких практик, как эксплуатационная и преддипломная практики других учебных дисциплин.

4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах Очная форма обучения

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4 недель.

5 Содержание практики

№ п/п	Этапы (разделы практики)	Виды работ по практике
Этап 1. Подготовительный		
1.1	Вводное занятие.	Инструктаж по технике безопасности. Получение задания от руководителя практики. Ознакомление с перечнем заданий практики, требованиями к количеству и качеству отчетности, оформлению
Этап 2. Основной		
2.1	Изучение структуры предприятия.	Изучение структуры предприятия.
2.2	Знакомство с информационными потоками предприятия.	Изучение и составление схемы информационных потоков предприятия.
Этап 3. Отчетный		
2.4	Оформление и защита отчета.	Оформление отчета и дневника по учебной практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по учебной практике; сдача отчета о практике на кафедру. Защита отчета.

6 Форма отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации по практике является – отчет о прохождении практики.
Форма отчетности – зачет с оценкой.

7 Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
Подготовительный этап	Вводное занятие. Получение задания от руководителя практики. Ознакомление с перечнем заданий практики, требованиями к количеству и качеству отчетности, оформлению.	Собеседование, дневник прохождения практики
Основной этап	Выполнение заданий практики. Сбор материалов для выполнения задания по практике. Выполнение заданий по практике. Представление руководителю собранных материалов. Анализ собранных материалов, постановка задач автоматизации деятельности, проведение расчетов, составление диаграмм. Обсуждение с руководителем проделанной части работы. Участие в решении конкретных профессиональных задач.	Собеседование, дневник прохождения практики, отчет о прохождении практики
Отчетный этап	Оформление дневника и отчета по практике в соответствии с требованиями. Выработка по итогам прохождения практики выводов и предложений, оформление отчета по практике; сдача и защита отчета.	Отчет о прохождении практики

Оценка знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики.

Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведется аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчет о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчета соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой.

По результатам защиты отчета по практике выставляется оценка «отлично», хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет с оценкой	
«Отлично»	Обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью специалиста в области информационных систем и технологий; умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; делает выводы и обобщения; свободно владеет системой категорий и понятий практики; все предусмотренные рабочей программой задания практики выполнены полностью, необходимые практические навыки работы сформированы, качество выполнения расчетных работ оценено близким к максимальному числом баллов. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутой) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения практики. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории практики. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения практики. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень). Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне

«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий практики. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики
-----------------------	--

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимой для проведения практики

8.1 Перечень учебной литературы

1. Дауни Аллен Д 21 Основы Python. Научитесь думать как программист / Аллен Б. Дауни ; пер. с англ. С. Черникова ; [науч. ред. А. Родионов]. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2021. — 304 с.
2. Информатика. Курс лекций: учебник / О.С. Логунова. – СПб.: Изд-во Лань, 2022. – 148 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/206888#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Лопатин В.М. Практические занятия по информатике: учебное пособие / В.М. Лопатин. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 140 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/213206#2> Режим доступа: для авториз. пользователей
4. Программирование: учебное пособие / сост А.В. Кетов. - Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2022. – 85 с. – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/339458#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей
5. Борисов С.П. Системное программное обеспечение [Электронный ресурс]: учебное пособие / Борисов С.П. – М.: МИРЭА – Российский технологический университет, 2023 – Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://reader.lanbook.com/book/329015#2> - Режим доступа: для авториз. пользователей

8.2 Перечень электронных источников

1. Учебник Python. URL: <https://pymanual.github.io/>
2. Свободная энциклопедия: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Файловый архив студентов: <https://www.studfile.net>
4. Образовательная социальная сеть: <https://nsportal.ru>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи
4. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. URL: <http://lib.volgau.com/megapro/web>
5. Электронно-библиотечная система «Лань». URL: <https://e.lanbook.com>
6. Электронно-библиотечная система Znaniy.com. URL: <https://znaniy.com>

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, Главный комплекс, 215	посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, комплект учебной мебели, доска меловая, доска интерактивная, кафедра, оборудование и технические средства обучения – мультимедийная система, компьютеры, проектор, аудиосистема.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, Университетский, д. 26, 2 этаж, 165 м ² .
2	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: Главный учебный комплекс, 247 ГК	комплект учебной мебели, доска интерактивная, оборудование и технические средства обучения – компьютеры, проектор.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 126, 100,2 м ²
3	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Главный учебный комплекс, 245-б ГК	Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, маркерная доска, технические средства обучения, LD телевизор, сервер.	Россия, 400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж, комната 121, 47,8 м ²
4	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Главный учебный комплекс, 302 Д	Помещение для самостоятельной работы обучающихся: комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж, комната 9, 167,2 м ² .