

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоружий Людмила Ивановна

Должность: Директор института экономики и управления АПК

Дата подписания: 14.08.2026 15:54:17

Уникальный программный ключ:

1e90b132c9b04d0e47b85130b015dddf2cb1e6a9



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт экономики и управления АПК

Кафедра статистики и кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

экономики и управления АПК

Л.И. Хоружий



«28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.03(У) Учебная ознакомительная практика

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: «Большие данные и машинное обучение», «Компьютерные науки и технологии искусственного интеллекта»

Курс 1

Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент,

Ветошкин А.Ю., ассистент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» августа 2025 г.

Рецензент: Вахрушева И.А., канд. пед. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» августа 2025г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профессионального стандарта и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и кибернетики
Протокол №11 от «26» августа 2025г.

И.о. зав. кафедрой Уколова А.В., к.э.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» августа 2025г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института экономики и управления АПК

Гупалова Т.Н., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Протокол №1 «28» августа 2025 г.

Зам.директора по практике и профориентационной
работе Козлов К.А.

«28» августа 2025 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой статистики и кибернетики

Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«28» августа 2025 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

Сидорова А.А.
(подпись)

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА/ СПЕЦИАЛИТЕТА/ МАГИСТРАТУРЫ	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	11
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	13
6.1. Обязанности руководителя учебной практики	13
Обязанности студентов при прохождении учебной практики.....	14
6.2 Инструкция по технике безопасности.....	15
6.2.1. Общие требования охраны труда.....	15
6.2.2. Частные требования охраны труда	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	17
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике	17
7.2. Правила оформления и ведения дневника	17
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления	17
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	19
8.1. Основная литература.....	19
8.2. Дополнительная литература	20
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)...	20

АННОТАЦИЯ
Б2.В.01.03(У) Учебная ознакомительная практика
для подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 «Информационные
системы и технологии», направленности «Большие данные и машинное
обучение», «Компьютерные науки и технологии искусственного
интеллекта»

Курс, семестр: 1 курс, 2 семестр

Форма проведения практики: (непрерывная (концентрированная) групповая.

Способ проведения: выездная практика на базе «якорного» партнера АО «Россельхозбанк».

Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и искусственного интеллекта, теоретического и экспериментального исследования в области больших данных и машинного обучения.

Задачи практики:

1. Развитие навыков самостоятельного поиска, обработки, анализа и систематизации информации по теме практики «Использование Low-code инструментов для создания прикладных чат-ботов и агентов»;
2. Разработка программного решения по теме практики;
3. Исследование потенциала внедрения разработанного решения на предприятие, масштабирования и дальнейшего развития.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.2; УК-1.3); УК-8 (УК-8.1; УК-8.2); УК-9 (УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3)

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы:

Подготовительный этап: инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности.

Основной этап: выполнение задач практики. Работа с тренировочными данными: получение и обработка данных. Изучение основ работы с Docker и подключение необходимых инструментов разработки. Разработка векторной базы данных в Qdrant: создание архитектуры и загрузка данных. Загрузка локальной большой языковой модели с использованием Ollama, подбор оптимальной модели (например Qwen 0.5B или более мощной). Подбор Low-code инструмента для создания чат-бота: сравнение различных инструментов, выявление преимуществ и недостатков, выбор оптимального (рекомендуется Flowise). Разработка архитектуры бота, подключение минимального набора модулей для функционирования чат-бота, настройка параметров каждого модуля, подключение базы данных из Qdrant, подключение локальной модели через Ollama, запуск бота, тестирование. При успешном выполнении тестового задания на тренировочных данных, студент допускается к работе с реальными данными организации и повторяет разработку на новых данных. В рамках этого этапа предусматривается выполнение кейс-задания от «якорного» партнера на основе предоставленных им данных. Презентация разработанного продукта руководителю практики от организации-партнера.

Заключительный этап: подготовка к зачету, презентация полученного решения кейс-задания партнера.

Место проведения – «якорный» партнер АО «Россельхозбанк».

Общая трудоемкость практики составляет 2 зач. ед. (72 час. / 72 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет.

1. Цель практики

Цель прохождения практики: Основной целью прохождения практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и искусственного интеллекта, теоретического и экспериментального исследования в области больших данных и машинного обучения.

2. Задачи практики

Задачи практики:

1. Развитие навыков самостоятельного поиска, обработки, анализа и систематизации информации по теме практики «Использование Low-code инструментов для создания прикладных чат-ботов и агентов»;
2. Разработка программного решения по теме практики;
3. Исследование потенциала внедрения разработанного решения на предприятие, масштабирования и дальнейшего развития.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение учебной ознакомительной практики направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата/ специалитета/ магистратуры

Для успешного прохождения учебной ознакомительной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Линейная алгебра, Математический анализ, Теория вероятностей, Алгоритмизация и программирование, Программирование на языке Python, Английский для IT-специалистов.

Учебная ознакомительная практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: Введение в компьютерные науки на иностранном языке, Разработка профессиональных приложений, Методы и средства проектирования информационных систем и технологий, Проектная деятельность в АПК, Технологии хранения и управления данными в АПК;

3 курс: Управление IT-проектами, Инжиниринг данных;

4 курс: Инструментальные средства информационных систем, Методы искусственного интеллекта, Большие данные в сельском хозяйстве.

Учебная ознакомительная практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и

учебного плана подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Форма проведения практики непрерывная (концентрированная), групповая.

Способ проведения – выездная практика на базе «якорного» партнера АО «Россельхозбанк».

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачёт.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компете нции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач		применять методики сбора и обработки информационных потоков из различных источников (включая базы данных, внешние API и пользовательский ввод) с помощью Low-code инструментов, осуществлять критический анализ и синтез полученных данных для формирования контекстных и точных ответов агента, а также использовать системный подход для интеграции всех компонентов чат-бота в единое решение.	
			УК-1.3 Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач			навыками комплексного применения методов поиска, сбора, обработки, критического анализа и синтеза информации для наполнения и обучения чат-ботов релевантными данными, а также уверенно

						владеет методикой системного подхода для сквозной реализации прикладных ботов и агентов, от анализа задачи до развертывания готового решения с помощью Low-code инструментов.
2.	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: основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии	основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их вероятные причины, характерные признаки и возможные последствия; ему известны основные способы коллективной и индивидуальной защиты от поражающих факторов ЧС, а также фундаментальные принципы организации безопасности труда и обеспечения безопасных условий на предприятии.		
			УК-8.2 Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности,		Разрабатывать и внедрять в логику чат-бота сценарии по идентификации	

			выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению		потенциально опасных запросов пользователей, классифицировать их по уровню риска и инициировать протоколы предотвращения киберинцидентов, используя встроенные в Low-code платформы инструменты валидации, модерации и разграничения доступа.	
3.	УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач в условиях цифровой трансформации	основные экономические концепции, такие как спрос и предложение, издержки, рыночные структуры и макроэкономические показатели, для содержательного наполнения диалоговых логик чат-ботов, решающих прикладные бизнес-задачи в условиях цифровой экономики.		
			УК-9.2 Уметь: применять экономические знания при выполнении практических задач;		трансформировать теоретические экономические знания в конкретные, измеримые сценарии работы low-	

			принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности в условиях цифровой трансформации		code чат-бота, используя визуальные конструкторы для автоматизации расчетов, анализа данных и поддержки принятия обоснованных финансовых решений в условиях неопределенности	
			УК-9.3 Владеть: навыками использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач в условиях цифровой трансформации			навыками интеграции экономических принципов в функционал чат-бота — от автоматизации рутинных финансовых операций и анализа данных до реализации моделей, основанных на поведенческой экономике, для повышения качества взаимодействия с пользователем

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов учебной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость, всего
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	2
в часах	72/72
Контактная работа, час.	40/40
Самостоятельная работа практиканта, час.	32/32
Форма промежуточной аттестации	зачет

Таблица 3

Структура учебной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	Подготовительный этап Инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности. Общие рекомендации по выполнению задач практики	УК-8.1 УК-8.2
2.	Основной этап Выполнение задач практики. Работа с тренировочными данными: получение и обработка данных. Изучение основ работы с Docker и подключение необходимых инструментов разработки. Разработка векторной базы данных в Qdrant: создание архитектуры и загрузка данных. Загрузка локальной большой языковой модели с использованием Ollama, подбор оптимальной модели (например Qwen 0.5B или более мощной). Подбор Low-code инструмента для создания чат-бота: сравнение различных инструментов, выявление преимуществ и недостатков, выбор оптимального (рекомендуется Flowise). Разработка архитектуры бота, подключение минимального набора модулей для функционирования чат-бота, настройка параметров каждого модуля, подключение базы данных из Qdrant, подключение локальной модели через Ollama, запуск бота, тестирование. Презентация разработанного продукта руководителю практики от организации-партнера. При успешном выполнении тестового задания на тренировочных данных, студент допускается к работе с реальными данными организации и повторяет разработку на новых данных.	УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3
3.	Заключительный этап подготовка к зачету, презентация полученного решения.	УК-1.2 УК-1.3 УК-8.1 УК-8.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3

Содержание практики

1 этап Подготовительный этап (день 1)

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности и т.д.;

2 этап Основной этап (день 2-6)

День 2. Знакомство с Docker. Что такое Docker: образ (Image), контейнер (Container), Dockerfile, Docker Hub и т.д. Установка Docker. Основы работы с образами и контейнерами. Создание собственного контейнера. Использование открытых контейнеров.

День 3. Работа с тренировочными данными: получение и обработка данных.

День 4. Разработка векторной базы данных в Qdrant: создание архитектуры и загрузка данных. Загрузка локальной большой языковой модели с использованием Ollama, подбор оптимальной модели (например Qwen 0.5B или более мощной).

День 5. Подбор Low-code инструмента для создания чат-бота: сравнение различных инструментов, выявление преимуществ и недостатков, выбор оптимального (рекомендуется Flowise). Разработка архитектуры бота, подключение минимального набора модулей для функционирования чат-бота, настройка параметров каждого модуля, подключение базы данных из Qdrant, подключение локальной модели через Ollama, запуск бота, тестирование. Презентация разработанного продукта руководителю практики от организации-партнера.

День 6. При успешном выполнении тестового задания на тренировочных данных, студент допускается к работе с реальными данными организации и повторяет разработку на новых данных. В рамках этого этапа предусматривается выполнение кейс-задания от «якорного» партнера на основе предоставленных им данных. Презентация разработанного продукта руководителю практики от организации-партнера.

3 этап Заключительный этап (день 7-8)

Защита итоговых проектов, оформление дневника и отчета по практике.

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Что такое Low-code и No-code платформы? Преимущества и ограничения Low-code подхода. Сравнение Low-code и традиционной разработки (Python, JavaScript).	УК-8.1 УК-8.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3
2.	Обзор Low-code платформ для чат-ботов: Microsoft Power Virtual Agents, Google Dialogflow, IBM Watson Assistant, Tilda, BotFather, ManyChat, Rasa и др.	УК-8.1 УК-8.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3
3.	Интеграция с мессенджерами и соцсетями: Подключение к Telegram, WhatsApp, VK, Facebook Messenger; использование API платформ (Telegram Bot API, VK Callback API).	УК-8.1 УК-8.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3
4.	Публикация бота в облако или на сервер. Анализ эффективности (метрики, логи, А/В тестирование). Масштабирование и обновление бота.	УК-8.1 УК-8.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3

6. Организация и руководство практикой**6.1. Обязанности руководителя учебной практики**

Назначение. Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность. Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института (заместителем директора по практике) и проректором по учебной работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководитель практики несет ответственность за правильное расходование средств, выделенных на проведение практики, обеспечивает соблюдение правил охраны труда и техники безопасности при проведении практики, правил трудовой и общественной дисциплины всеми практикантами.

Руководители учебной (выездной) практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от учхоза, профильной организации.

- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.

- Осуществляют контроль условий проживания и прохождения практики студентами и доводят информацию о нарушениях руководству.

- Составляет рабочий график (план) проведения практики (при необходимости – совместный с руководителем от профильной организации график (план) проведения практики).

- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий.

- Проводит инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и вопросам содержания практики проводит руководитель практики на месте её проведения с регистрацией в журнале инструктажа.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

- Распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ с руководителем практики от профильной организации (при наличии).

- Оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

- Представляют в деканат факультета отчет о практике по вопросам, связанным с её проведением.

Руководитель учебной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

- Предоставляет рабочие места студентам.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обязанности студентов при прохождении учебной практики

Студенты при прохождении практики:

1. Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

2. Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

3. Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

4. Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики

от Организации и сдают зачет (зачет с оценкой) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС ВО и ОПОП.

5. Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6. При неявке на практику (или часть практики) по уважительным причинам обучающиеся обязаны поставить об этом в известность институт/деканат факультета и в первый день явки в университет представить данные о причине пропуска практики (или части практики). В случае болезни обучающийся представляет в деканат факультета/дирекцию института справку установленного образца соответствующего лечебного учреждения.

6.2 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.2.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие

насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.2.2. Частные требования охраны труда

Учебная практика проводится на базе «якорного» партнера АО «Россельхозбанк». Перед началом работы проводится вводный и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда.

Студенты обязаны соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева и в организации-партнере по месту прохождения практики, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Студент обязан выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован на охране труда и на выполнение которой он имеет задание.

Обо всех неисправностях работы компьютеров, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить руководителю практики от организации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством студент обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда.

7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник (см. 10.2).

По выполненной практике, обучающийся составляет отчет.

7.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет руководитель практики от организации, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;

- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата;
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

–

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Зуляр, Р. Ю. Информационно-библиографическая культура : учебник для вузов / Р. Ю. Зуляр. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18859-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568208>
2. Building Chatbots with Microsoft Bot Framework and Node.js / Akshay Kulkarni // Manning Publications. – 2018. – 34 с.
3. Building and Developing Apps & Bots for Microsoft Teams: A guide for developers and normal people alike / Tom Morgan // Leanpub. – 2022. – 90 с.
4. Designing Bots: Creating Conversational Experiences / Amir Shevat // O'Reilly Media. – 2023. – 352 с.
5. Practical Natural Language Processing: A Comprehensive Guide to Building Real-world NLP systems Download / Sowmya Vajjala et al. // O'Reilly Media. – 2020. – 455 с.

8.2. Дополнительная литература

1. Беликов, В. В. Применение методов машинного обучения и теории игр при решении задач в области информационной безопасности: Практикум : учебное пособие / В. В. Беликов, С. В. Колесников. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 30 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/240047>

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 214 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15733-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/509562>

3. JDIQ Journal of Data and Information Quality. — URL: <https://dl.acm.org/journal/jdiq>.

4. BIG DATA. — URL: <http://www.liebertpub.com/big>.

5. BIG DATA MINING AND ANALYTICS. — URL: <http://bigdata.tsinghuajournals.com/EN/2096-0654/home.shtml>.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Python 3.11.1 documentation. — URL: <https://docs.python.org/3/>
2. Google's Python Class. — URL: <https://developers.google.com/edu/python>
3. Machine Learning Crash Course. — URL: <https://developers.google.com/machine-learning/crash-course>
4. Введение в Python. — URL: <https://steps.2035.university/collections/c4706f68-0aa9-419b-8d8a-c9a968a108fc>
5. Kaggle. — URL: <https://www.kaggle.com/>
6. Machine Learning Repository. — URL: <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/default+of+credit+card+clients>
7. Docker. — URL: <https://www.docker.com/>
8. Ollama. — URL: <https://ollama.com/>
9. Flowise. — URL: <https://flowiseai.com/>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение практики (*если практика проходит в сторонней Организации*) определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация по разделам практики производится руководителем практики от организации на основе проделанной работы студента в течении дня

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачёт, получает обучающийся, прошедший практику, ведущий дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Критерии выставления оценок:

– «зачтено» ставится бакалаврам, полностью выполнившим задание на учебную ознакомительную практику, сдавшие в установленные сроки дневник практики и отчет со всеми требуемыми подписями и печатями и успешно прошедшие защиту отчетов. Бакалавры должны аргументированно отвечать на контрольные вопросы, показать высокий уровень освоения компетенций практики.

– «не зачтено» ставится бакалаврам, не выполнившим программу учебной ознакомительной практики, не сдавшие в установленные сроки дневник и/или отчет по практике, не прошедшие защиту отчетов, не владеющими знаниями, умениями и навыками по компетенциям практики. Содержание и оформление заданий не соответствует требованиям, бакалавр не может ответить на вопросы комиссии.

Отчетные документы по учебной практике кафедра устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Промежуточный контроль по практике – зачёт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент,

Ветошкин А.Ю., ассистент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)



ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ

по учебной (производственной) практике
на базе _____

Выполнил (а)
студент (ка) ... курса... группы

ФИО

Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 202_

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу практики Б2.В.01.03(У) Учебная ознакомительная практика ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленности «Большие данные и машинное обучение», «Компьютерные науки и технологии искусственного интеллекта»

Вахрушевой Инной Алексеевной, доцентом кафедры высшей математики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидатом педагогических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики Б2.В.01.03(У) Учебная ознакомительная практика ОПОП ВО по направлению 09.03.02 – «Информационные системы и технологии», направленности «Большие данные и машинное обучение», «Компьютерные науки и технологии искусственного интеллекта», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и кибернетики (разработчик – Уколова Анна Владимировна, доцент, к.э.н., и.о. заведующего кафедрой статистики и кибернетики и Ветошкин Артем Юрьевич, ассистент кафедры статистики и кибернетики).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа практики Б2.В.01.03(У) Учебная ознакомительная практика (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017 г. N 917

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

4. В соответствии с Программой за учебной ознакомительной практикой закреплено 3 универсальных (УК) компетенции. Учебная ознакомительная практика и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики составляет 2 зачётные единицы (72 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 4 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, 9 источников со ссылкой на электронные ресурсы и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы учебной ознакомительной практики ОПОП ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленности (профиль) «Большие данные и машинное обучение», «Компьютерные науки и технологии искусственного интеллекта» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная Уколовой А.В. – доцентом, к.э.н., и.о. заведующего кафедрой статистики и кибернетики и Ветошкиным А.Ю. – ассистентом кафедры статистики и кибернетики, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Вахрушева Инна Алексеевна, доцент кафедры высшей математики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат педагогических наук


