

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна
Должность: Директор института экономики и управления АПК
Дата подписания: 27.03.2026 14:56:77
Уникальный программный ключ:
1e90b132c9b04d7e41b851b0b015dddf2cb1e6a9



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
2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.В.01.01(П) «Педагогическая практика»

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
Направленность: Науки о данных

Курс 1
Семестр 1, 2

Форма обучения: очная
Год начала подготовки: 2025

Программу разработали:

Калитвин В.А., к.ф.-м. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Козлов К.А., ассистент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Рецензент: д.э.н., профессор Худякова Е.В.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



«26» августа 2025 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», профессионального (ых) стандарта (ов) и учебного плана.

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

И.о. зав. кафедрой к.э.н., доцент Уколова А.В.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«26» августа 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института экономики
и управления АПК к.э.н., доцент Т.Н. Гупалова
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025 г.

Зам.директора по науке и практике
К.А. Козлов
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
статистики и кибернетики
к.э.н., доцент А.В. Уколова
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«28» августа 2025 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ


(подпись)


Сидорова А.А.

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	4
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	15
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	30
6.1. Обязанности руководителя производственной практики	30
Обязанности студентов при прохождении производственной практики	31
6.2 Инструкция по технике безопасности	31
6.2.1. Общие требования охраны труда	32
6.2.2. Частные требования охраны труда	33
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	33
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике.....	33
7.2. Правила оформления и ведения дневника	34
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления	34
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	41
8.1. Основная литература	41
8.2. Дополнительная литература	42
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)...	47

АННОТАЦИЯ

Б2.В.01.01(П) «Педагогическая практика» для подготовки магистров по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленности «Науки о данных»

Курс, семестр: 1 курс, 1, 2 семестр

Форма проведения практики: рассредоточенная, индивидуальная

Способ проведения: стационарная практика.

Цель практики: овладение умениями и навыками организации и руководства работой коллектива, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели и развития способности использования современных коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия.

Задачи практики:

1. Изучение нормативных документов, регламентирующих образовательную деятельность в высшей школе, локальных актов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

2. Ознакомление со стандартами и учебными планами направлений подготовки, реализуемыми в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, получение опыта самостоятельной разработки элементов основных профессиональных образовательных программ бакалавриата;

3. Получение навыков профориентационной работы;

4. Изучение опыта преподавания дисциплин информационного и аналитического профиля на кафедре вычислительной техники и кафедре статистики и эконометрики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

5. Изучение современных методов преподавания дисциплин в высшей школе, развитие навыков самостоятельного освоения методов обучения персонала;

6. Приобретение навыков самостоятельной разработки учебно-методических материалов (лекций, методических указаний по выполнению лабораторно-практических занятий, кейсов, тестов и др.), в том числе и для подготовки и обучения персонала в рамках сервисно-эксплуатационной профессиональной деятельности;

7. Приобретение навыков планирования и проведения учебных занятий;

8. Развитие индивидуальных качеств педагога: ораторского мастерства, умения заинтересовать и мотивировать обучающихся, умения четко и логично формулировать мысли, доносить их до аудитории с разным уровнем подготовки и др.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3

Краткое содержание практики: практика предусматривает следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный этап.

Место проведения – проводится на кафедре статистики и кибернетики.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов), из них 1 зачетная единица (36 часов) в 1 семестре, 2 зачетные единицы (72 часа) – во 2 семестре.

Промежуточный контроль по практике: зачет в 1 семестре, зачет с оценкой во 2 семестре.

1. Цель практики

Цель прохождения практики: овладение умениями и навыками организации и руководства работой коллектива, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели и развития способности

использования современных коммуникативных технологий для профессионального взаимодействия.

2. Задачи практики

1. Изучение нормативных документов, регламентирующих образовательную деятельность в высшей школе, локальных актов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

2. Ознакомление со стандартами и учебными планами направлений подготовки, реализуемыми в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, получение опыта самостоятельной разработки элементов основных профессиональных образовательных программ бакалавриата;

3. Получение навыков профорientационной работы;

4. Изучение опыта преподавания дисциплин информационного и аналитического профиля на кафедре вычислительной техники и кафедре статистики и эконометрики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева;

5. Изучение современных методов преподавания дисциплин в высшей школе, развитие навыков самостоятельного освоения методов обучения персонала;

6. Приобретение навыков самостоятельной разработки учебно-методических материалов (лекций, методических указаний по выполнению лабораторно-практических занятий, кейсов, тестов и др.), в том числе и для подготовки и обучения персонала в рамках сервисно-эксплуатационной профессиональной деятельности;

7. Приобретение навыков планирования и проведения учебных занятий;

8. Развитие индивидуальных качеств педагога: ораторского мастерства, умения заинтересовать и мотивировать обучающихся, умения четко и логично формулировать мысли, доносить их до аудитории с разным уровнем подготовки и др.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

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

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Для успешного прохождения практики «Педагогическая практика» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

Для успешного прохождения практики «Педагогическая практика» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Специальные главы математики, Статистика (продвинутый уровень), Эконометрика (продвинутый уровень).

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин (практик):

2 курс: Системы искусственного интеллекта, Глубокое обучение в науках о данных в сельском хозяйстве, Анализ больших данных в сельском хозяйстве, Компьютерное зрение в сельском хозяйстве, технологии проектирования информационных систем и технологий в АПК.

Практика проводится в течение первых двух семестров в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком обучения студентов.

Производственная практика Педагогическая практика состоит из трех этапов: подготовительный, основной и заключительный.

Производственная практика Педагогическая практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

Форма проведения практики: концентрированная, индивидуальная.

Способ проведения – стационарная практика.

Место и время проведения практики. Производственная педагогическая практика состоит из трех этапов: подготовительный, основной и заключительный этап. Педагогическая практика направлена на получение опыта преподавательской работы, который пригодится магистрам для решения задач по подготовке и обучению персонала в рамках сервисно-эксплуатационной профессиональной деятельности.

Практика является рассредоточенной, проводится в течение первого и второго семестра в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком обучения студентов. Производственная педагогическая практика проводится на кафедре вычислительной техники и прикладной математики и кафедре статистики и кибернетики. Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

Форма промежуточного контроля: зачет в 1 семестре, зачет с оценкой во 2 семестре

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1	методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства		
			УК-3.2		разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели	
			УК-3.3			умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные

						коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом
2.	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1	правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия		
			УК-4.2		применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	
			УК-4.3			методикой межличностного делового общения на

						русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
3.	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия		
			УК-5.2		понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	
			УК-5.3			методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

4	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1	методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения		
			УК-6.2		решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности	
			УК-6.3			технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с

						использованием здоровьесберегающих подходов и методик
5	ПКос-1	Способен составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации; разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию учебных курсов дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП в области знаний профессиональной деятельности; организовывать научно-исследовательскую, преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) или отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата и/или ДПП с учетом передового отечественного и зарубежного опыта	ПКос-1.1	требования к структуре и содержанию научных публикаций, стандартов к оформлению отчетов, обзоров, статей; нормативные документы в области профессиональной деятельности, в области образования; структуру и содержание учебных дисциплин объекта профессиональной деятельности; специфику иностранного языка в профессиональной деятельности		
			ПКос-1.2		выбирать объект исследования, ставить цель и задачи, выбирать методы исследования, адаптировать методики, проводить анализ, прогнозировать, оценивать качество, выделять научную новизну и практическую значимость проведенных исследований, структурировать результаты исследований	

					и оформлять в виде отчетов, обзоров, статей в соответствии с требованиями стандартов; готовить доклады и презентации по результатам исследований; в области знаний профессиональной деятельности оценивать и разрабатывать тематические планы, рабочие программы, оценочные материалы дисциплин или отдельных видов учебных занятий, планировать различные виды деятельности в процессе проведения учебных занятий; применять актуальную нормативную документацию в профессиональной деятельности; пользоваться иностранным языком в профессиональной деятельности	
			ПКос-1.3			оформления результатов научных исследований в виде отчетов, обзоров,

						публикаций; подготовки докладов и выступления на научных конференциях; разработки научно- методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию учебных курсов дисциплин (модулей) программ бакалавриата и (или) ДПП в области знаний профессиональной деятельности; преподавания учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий по программам бакалавриата и/или ДПП с учетом передового отечественного и зарубежного опыта
6	ПКос-4	Способен управлять аналитическими работами и подразделениями	ПКос-4.1	теорию управления группами, оценки квалификации персонала и методы планирования		

				проектных работ		
			ПКос-4.2		планировать, организовывать и контролировать проведение аналитических работ в малых группах, разрешать конфликты; проводить аттестацию специалистов Data Science	
			ПКос-4.3			методами планирования, организации, контроля аналитических работ в ИТ-проекте; оценки квалификации, аттестации и планирования профессионального развития специалистов Data Science

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	Всего	по семестрам	
		1	2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	1	2
в часах	108	36	72
Контактная работа, час.	1	0,33	0,67
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	35,67	71,33
Форма промежуточной аттестации	X	Зачет	Зачет с оценкой

Таблица 3

Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1 семестр		
1	Подготовительный этап (Инструктаж, получение задание на практику от руководителя)	УК-4.1, УК-6.1, ПКос-1.1
2	Основной этап	УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-5.1, УК-5.2, ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-4.1
3	Общая подготовка к педагогической деятельности	УК-4.1, УК-5.1, ПКос-1.1, ПКос-1.2
4	Подготовка к преподаванию конкретной дисциплины	УК-4.1, УК-6.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3
5	Проведение занятий	УК-3.1, УК-3.2, УК-4.3, УК-5.2, УК-6.2, ПКос-1.3, ПКос-4.2, ПКос-4.3
6	Заключительный этап (Подготовка к зачету, написание отчета по пройденным этапам практики)	УК-4.2, УК-6.2, УК-6.3, ПКос-1.1
2 семестр		
1	Подготовительный этап (Получение задание на практику от руководителя, составление плана прохождения практики)	УК-6.1, УК-6.3, ПКос-1.1, ПКос-4.1
2	Основной этап: Разработка учебно-методических материалов, написание отчета	УК-3.2, УК-4.1, УК-4.2, УК-6.2, ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3, ПКос-4.1, ПКос-4.2
3	Заключительный этап (Завершение работы над отчетом, консультации с руководителем, доработка отчета, подготовка к защите)	УК-4.2, УК-4.3, УК-6.3, ПКос-1.1

Содержание практики

Контактная работа в объеме 1 часа при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

Общее руководство практикой осуществляет научный руководитель магистранта.

В зависимости от расписания занятий на кафедрах магистрант может провести занятия в первом семестре, тогда четвертый этап остается на второй семестр (этот вариант представлен ниже и в таблице 3), или во втором семестре, в этом случае четвертый этап переносится на первый семестр. Распределение этапов практики по семестрам осуществляется руководителем практики по согласованию с заведующим кафедрой.

Первый семестр

На **подготовительном этапе** совместно с руководителем практики разрабатывается задание на прохождение производственной педагогической практики, вносятся соответствующие записи в индивидуальный план, определяется дисциплина, направление подготовки бакалавров, формы проведения аудиторных занятий и их количество, у заведующего кафедрой уточняется расписание занятий.

Основная часть практики включает разделы:

1. Общая подготовка к педагогической деятельности;
2. Подготовка к преподаванию конкретной дисциплины;
3. Проведение занятий, проверка индивидуальных заданий студентов, взаимопосещение занятий;
4. Разработка учебно-методических материалов, написание отчета.

На первом этапе магистранту следует изучить Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г., Устав и локальные акты РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, регламентирующие организацию образовательного процесса (<http://www.timacad.ru/about/sveden>), должностные инструкции преподавателя (ассистента) кафедры статистики и кибернетики.

На втором этапе магистрант должен детально изучить стандарт, учебный план того профиля и направления подготовки бакалавриата, по которому запланировано проведение занятий, рабочую программу и учебно-методический комплекс дисциплины, разработанные кафедрой. Особое внимание следует уделить требованиям по освоению дисциплины и формируемым ею компетенциям. По рекомендации научного руководителя следует изучить

учебную и научную литературу по дисциплине и связанным с ней дисциплинам, посетить занятия ведущих преподавателей кафедры.

Под руководством научного руководителя магистрант разрабатывает и прилагает к отчету по практике тематический план лекций и практических занятий по дисциплине (форма приведена на странице: <http://www.timacad.ru/about/struktura-universiteta/podrazdeleniia-organizatsii-uchebnogo-protsesta/uchebno-metodicheskoe-upravlenie/formy-i-shablony>), затем руководитель, по согласованию с заведующим кафедрой, определяет конкретный перечень занятий, как правило практических, для проведения магистрантом. К каждому занятию магистрант разрабатывает *план-конспект*.

План-конспект лекции должен иметь следующую структуру:

1. Тема.
2. Цели и задачи занятия. Указать, на формирование каких знаний, умений и навыков, каких компетенций и направлена лекция.
3. Вопросы, подлежащие рассмотрению.
4. Раскрытие каждого вопроса или слайды к лекции.
5. Список использованной литературы.

План-конспект лабораторно-практического занятия:

1. Тема.
2. Цели и задачи занятия. Указать, на формирование каких знаний, умений и навыков, каких компетенций направлено занятие.
3. Самостоятельно разработанные методические указания по выполнению лабораторно-практической работы, варианты исходных данных или ссылки на практикумы и источники данных.
4. Материально-техническое обеспечение занятия (требования к аудитории, перечень методических материалов к занятию, электронных ресурсов и программного обеспечения).
5. Список литературы.

Третий этап – проведение занятий и взаимопосещение занятий друг друга.

Результаты проведения каждого занятия магистрант обсуждает с научным руководителем. По итогам посещения занятия другого магистранта заполняется справка (приложение А), которая прилагается к отчету по практике.

В зависимости от времени проведения занятий по дисциплине со студентами бакалавриата корректируется содержание практики по этапам, если занятия запланированы во втором модуле, то сначала основное внимание уделяется подготовке к занятиям, а теоретическая подготовка по нормативно-правовым документам в высшей школе, требованиям стандартов к методическому обеспечению учебного процесса и др. переносятся на третий-четвертый модули.

Еженедельно магистрант должен отчитываться о проделанной работе перед руководителем производственной педагогической практики, корректировать план дальнейшей работы. Проведение занятий со студентами также является одной из форм текущего контроля, поскольку руководитель практики присутствует на занятии.

Заключительный этап. После окончания занятий магистрант подводит рейтинг студентов и передает руководителю. По итогам прохождения практики магистрант готовится к зачету, пишет отчет по пройденным этапам практики, все разработанные документы должны присутствовать в тексте отчета или быть приложены к отчету. Работа над отчетом будет продолжена во втором семестре, сдается отчет также во втором семестре.

Формы контроля – зачет.

Второй семестр

На **подготовительном этапе** совместно с руководителем практики разрабатывается задание на прохождение производственной педагогической практики.

Основная часть посвящена разработке учебно-методических материалов, и написанию отчета по производственной педагогической практике.

Вид работ определяется магистрантом совместно с руководителем практики.

В качестве вариантов заданий могут быть:

- разработка рабочей программы дисциплины;
- разработка методических указаний по дисциплине (отдельным разделам или темам дисциплины), включая формирование базы исходных данных для проведения практических занятий и/или формирование базы данных для курсовых проектов;
- разработка фонда оценочных средств, включая экзаменационные билеты и задачи к ним, тестовые задания, кейсы, деловые игры и т.п.

При выборе задания на практику учитывается необходимый объем времени на разработку методических материалов и объем часов практики.

Заключительный этап. По итогам прохождения практики необходимо закончить работу над отчетом, разработать выводы и предложения по итогам практики. Согласовать отчет с руководителем, изучить теоретические вопросы по полученным замечаниям, доработать отчет и подготовиться к защите.

Формы контроля – защита отчета комиссии с получением дифференцированной оценки.

Примерное содержание производственной практики «Педагогическая практика»

Примерное содержание Педагогической практики в рамках производственной практики представлено в таблице 4.

Таблица 4

Основные этапы выполнения научно-исследовательской работы

Семестр	Содержание	Форма отчетности
первый	Вводная встреча с научным руководителем (руководителем магистерской программы) и руководителем практики от кафедры; уточнение	Протокол встречи

	целей и задач практики	
первый	Инструктаж по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности согласно локальным актам РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева	Акт инструктажа по ТБ (подписанный и зарегистрированный в журнале)
первый	Ознакомление с локальными нормативными актами учреждения: Уставом, Положением об образовательной деятельности, Кодексом поведения преподавателя, правилами внутреннего трудового распорядка	Выписки из локальных нормативных актов (оформленные выписки или справка о ознакомлении)
первый	Выбор дисциплины для преподавания в консультации с руководителем практики (с учётом квалификации магистранта, наличия преподавателя-наставника, расписания студенческих групп)	Письмо от руководителя кафедры / служебная записка с согласованием выбора дисциплины
первый	Встреча с преподавателем-наставником (опытным преподавателем выбранной дисциплины) для обсуждения методики, специфики студенческой аудитории, требований кафедры	Протокол встречи; контактные данные наставника
первый	Составление и согласование рабочего графика (плана) прохождения практики с указанием дат, сроков выполнения каждого раздела, ответственных лиц, форм контроля	ДОКУМЕНТ: Рабочий график (план) прохождения практики — составляется в произвольной форме (может быть в виде таблицы или текста) и содержит: 1) Дата начала/окончания практики; 2) Наименование этапов с указанием сроков; 3) Виды деятельности по каждому этапу; 4) Ожидаемые результаты; 5) ФИО руководителя практики
первый	Детальное изучение и анализ Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ с фокусом на: структуру системы образования; уровни образования; виды образовательных программ; права и обязанности участников образовательных отношений; требования к лицензированию и аккредитации	Конспект анализа (3–4 страницы) с выделением ключевых статей, релевантных для преподавания дисциплины
первый	Изучение Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» (уровень магистратуры): анализ требований к результатам освоения программы; структура универсальных и профессиональных компетенций	Схема/диаграмма компетентностной модели с указанием всех УК, ОПК и ПК; аннотация ключевых требований ФГОС (2–3 страницы)
первый	Анализ структуры основной профессиональной	Скриншоты/извлечения из

	образовательной программы (ОПОП) по направлению 09.04.02, профиль «Науки о данных»: место дисциплины в структуре программы; логика последовательности дисциплин; связь с предшествующими и последующими курсами; распределение часов; требования к трудоёмкости	учебного плана с аннотациями; таблица корреляции дисциплины с другими курсами
первый	Изучение Положения о рабочей программе дисциплины РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева: требования к структуре; объёму; содержанию каждого раздела; процедуре разработки и утверждения	Выписка из Положения о РПД (ключевые требования); чек-лист для проверки соответствия
первый	Изучение Положения об учебно-методическом комплексе (УМК) дисциплины: структура УМК; состав обязательных и рекомендуемых компонентов; требования к качеству; процедура рецензирования и утверждения	Выписка из Положения об УМК; структурная схема типового УМК
первый	Анализ нормативных документов (приказы, методические рекомендации) по оценке качества образования и проведению текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Краткое резюме процедур контроля и аттестации (1–2 страницы)
первый	Подготовка документа для аттестации	Подготовка комплексного документа: «Анализ нормативно-правовой базы образовательной деятельности» (объём: 5–7 страниц, 12 шрифт, 1,5 интервал) содержит следующие подразделы: 1) Правовая база системы образования (ФЗ № 273, основные положения); 2) ФГОС ВО и компетентностная модель выпускника (со схемой компетенций); 3) Место дисциплины в ОПОП (таблица связей); 4) Требования к рабочей программе и УМК; 5) Процедуры контроля и аттестации; 6) Выводы о специфике образовательного процесса по направлению подготовки
первый	Детальное изучение рабочей программы выбранной дисциплины: анализ целей и задач; планируемых результатов обучения; структуры содержания (разделы, темы, краткое описание); распределение часов между лекциями, практическими работами, самостоятельной работой; формы контроля	Аннотация рабочей программы (2–3 страницы) с кратким описанием целей, структуры, компетенций; таблица тематического плана

первый	Анализ учебно-методического комплекса (УМК) дисциплины: изучение всех компонентов (учебники, учебные пособия, методические указания, ФОС, электронные ресурсы, внешние ссылки); оценка полноты и качества методического обеспечения; выявление пробелов или устаревших материалов	Аннотированный список компонентов УМК с оценкой их качества и актуальности (таблица: наименование, тип материала, оценка, рекомендации)
первый	Посещение 2–3 учебных занятий (лекции и/или практических работ) опытных преподавателей дисциплины с целью: наблюдения методики преподавания; анализа взаимодействия со студентами; изучения используемых дидактических материалов; оценки применяемых форм контроля	Справка о посещении занятий (для каждого посещения) с описанием: темы, формы проведения, применённых методик, использованных материалов; краткой критической оценкой
первый	Консультации с преподавателем-наставником (минимум 2–3 встречи) по следующим вопросам: специфика студенческой аудитории; типичные сложности в восприятии материала; эффективные приёмы активизации; примеры из практики; требования кафедры к проведению занятий; информация о системе оценивания	Протоколы консультаций / служебные записки (для каждой консультации) с кратким резюме основных рекомендаций
первый	Разработка тематического плана лекций и практических занятий, которые магистрант будет проводить: обозначение тем; определение целей и задач каждого занятия; выбор методов и форм проведения; планирование используемых материалов	Таблица тематического плана (минимум для 2 занятий, максимум для 3–4): № занятия, дата, тема, тип занятия (лекция/практика), цель, задачи, методы, используемые материалы
первый	Подготовка дидактических материалов: разработка или адаптация раздаточных материалов; подготовка примеров, задач, таблиц, схем; поиск актуальных кейсов и примеров из практики информационных систем; подготовка ссылок на интернет-ресурсы	Папка дидактических материалов (в печатном или электронном виде) с описанием каждого материала и цели его использования
первый	Подготовка рабочей программы дисциплины и оценочных материалов к ней	Рабочая программа дисциплины, оценочные материалы
первый	Разработка подробного план-конспекта (разработки) для КАЖДОГО проводимого занятия, включающего: тему и дату; цель и задачи занятия; планируемые результаты обучения (в соответствии с компетенциями ФГОС); структуру и ход занятия (с указанием времени на каждый элемент); содержание изучаемого материала; вопросы и задания для студентов; методы и приёмы активизации; используемые дидактические материалы; список источников	ДОКУМЕНТ: План-конспект занятия (объём: 3–5 страниц на одно занятие, 12 шрифт, 1,5 интервал) структурирован следующим образом: Заголовок (Дисциплина, Семестр, Группа, Дата, Время); Раздел 1 — Целевые установки (цель, задачи, планируемые результаты обучения, соответствие

		компетенциям); Раздел 2 — Содержание занятия (с подробным описанием каждого этапа: организационный момент, актуализация знаний, основная часть, практическая работа, заключение, домашнее задание); Раздел 3 — Методическое обеспечение (указание на используемые материалы, интерактивные элементы, формы контроля); Раздел 4 — Список использованных источников
первый	Подготовка презентационных материалов и визуальных средств обучения: разработка или адаптация PowerPoint-презентаций, интерактивных слайдов; подготовка видеофрагментов; таблиц, диаграмм, схем; подготовка чёрно-белого или цветного раздаточного материала для студентов	Папка презентационных материалов (в формате .pptx или .pdf) с аннотациями к каждой презентации; описание интерактивных элементов
первый	Проведение учебных занятий со студентами различных курсов/направлений подготовки со следующими обязательными элементами: предварительный инструктаж магистранта от преподавателя-наставника; проведение занятия согласно план-конспекту; использование активных методов и форм; взаимодействие со студентами; применение различных форм контроля; завершающее резюме	ДОКУМЕНТ: Отчёт о проведении занятий Содержит: 1) Основная информация (дисциплина, тема, дата, группа, численность студентов); 2) Описание хода занятия (соответствие плану-конспекту, отклонения от плана, причины); 3) Используемые методы и формы; 4) Анализ активности студентов (степень вовлечённости, вопросы, затруднения); 5) Результаты контроля (если применялся); 6) Самооценка преподавателя (сильные стороны, области для совершенствования); 7) Рекомендации для улучшения
первый	Взаимопосещение занятий с последующей аналитической оценкой и написанием рецензии	ДОКУМЕНТ: Рецензия на посещённое занятие (объём: 2–3 страницы) включает: 1) Основная информация о занятии; 2)

		Анализ соответствия целям и компетенциям; 3) Оценка методики и форм проведения; 4) Анализ активности студентов; 5) Выявленные сильные стороны и области для улучшения; 6) Конкретные рекомендации; 7) Заключительная оценка (рекомендуется / не рекомендуется с замечаниями / требует доработки)
первый	Консультация с руководителем практики для анализа проведённых занятий: обсуждение результатов; выявление методических ошибок; получение обратной связи; корректировка методики для последующих занятий	Служебная записка / протокол консультации с выделением основных замечаний и рекомендаций
первый	Документирование и выставление рейтинга студентов: ведение учёта присутствия студентов на занятиях; оценивание активности и участия; документирование результатов выполненных заданий; внесение оценок в журнал или электронную систему учета	ДОКУМЕНТ: Ведомость рейтинга студентов (таблица или выписка из электронной системы) содержит: 1) ФИО студента; 2) Отметка о посещении каждого занятия; 3) Оценки за активность и задания на каждом занятии; 4) Итоговый рейтинг или сумма баллов; 5) Подпись преподавателя (магистранта) и руководителя
первый	Разработка общей структуры и содержания методических указаний по дисциплине: определение видов практических заданий; установление уровней сложности (базовый, средний, продвинутый); планирование объёма и количества заданий; выбор форм представления (текстовые задачи, кейсы, проекты, лабораторные работы)	План-структура методических указаний (таблица или текст, 1–2 страницы): наименование раздела, тип заданий, количество, уровень сложности, связь с компетенциями
первый	Подготовка примеров практических заданий и задач различных уровней сложности: разработка типовых задач; создание кейс-задач, ориентированных на реальные ситуации в области информационных систем; адаптация примеров из иностранной литературы к российскому контексту	Папка практических заданий и кейсов (в электронном или печатном виде) с описанием цели, уровня сложности, компетенций для каждого задания
первый	Начало работы над банком тестовых вопросов и контрольных заданий: разработка вопросов на	Документ или таблица с банком тестовых вопросов

	проверку знания теоретических основ; вопросов на применение знаний; вопросов на анализ и синтез; определение правильных ответов и критериев оценивания	(минимум 20–30 вопросов) с указанием: вопроса, варианты ответов, правильный ответ, уровень сложности, соответствующая компетенция
первый	Подведение итоговых оценок и анализ результатов: систематизация оценок студентов, полученных по результатам посещённых занятий; анализ статистики посещаемости; определение уровня достижения планируемых результатов обучения	Таблица/сводка результатов (1 страница): численность студентов, средняя посещаемость, средняя оценка, распределение оценок по шкале
первый	Составление первого варианта отчёта по практике: написание введения; описания выполненной работы по всем четырём разделам основного этапа; анализа полученных результатов; предварительных выводов и рекомендаций	ДОКУМЕНТ: Отчёт о результатах практики (первый семестр)
второй	Уточнение объёма и видов методических материалов для разработки во втором семестре в консультации с руководителем практики: определение приоритетных компонентов УМК; согласование сроков выполнения; обсуждение требований к качеству	Служебная записка / протокол консультации с указанием согласованного плана разработок
второй	Анализ современных инновационных подходов к преподаванию информационных дисциплин и дисциплин в области наук о данных: изучение литературы по педагогическим инновациям; ознакомление с примерами применения активных и интерактивных методов; анализ использования цифровых инструментов и LMS	Обзорный документ / аннотация (2–3 страницы) с описанием изученных подходов: проблемное обучение, кейс-метод, проектное обучение, использование LMS, геймификация, другие
второй	Изучение примеров лучших практик в методическом обеспечении смежных дисциплин: анализ УМК по однотипным дисциплинам (в РФ и за рубежом); выявление эффективных структурных решений; адаптация успешных примеров к своей дисциплине	Аннотированный список примеров лучших практик (3–5 примеров) с описанием: учреждение, дисциплина, особенности УМК, возможности адаптации
второй	Согласование с руководителем конкретных требований к разработке методических материалов: определение стандартов оформления; требований к объёму каждого компонента; критериев оценки качества; процедуры внутреннего рецензирования	Выписка из требований / чек-лист (1 страница) с указанием требований по каждому компоненту УМК
второй	Составление детального плана разработки методических материалов: указание видов разрабатываемых материалов (рабочая программа, методические указания, ФОС, презентации и т.д.); график выполнения (с указанием недель и объёма часов на каждый компонент); определение	ДОКУМЕНТ: Детальный план разработки методических материалов на семестр 2

	ответственности и контрольных точек; система мониторинга прогресса	
второй	Разработка полной рабочей программы дисциплины	Полная рабочая программа дисциплины
второй	Разработка методических указаний по выполнению практических и лабораторных работ	Комплект методических указаний по выполнению практических и лабораторных работ
второй	Разработка фонда оценочных средств (ФОС)	Полный Фонд оценочных средств (ФОС)
второй	Разработка презентаций для лекционных занятий: создание логически структурированных слайдов для каждой лекции; использование современных визуализационных техник (диаграммы, графики, иллюстрации, схемы); интеграция примеров и практических случаев; минимизация текста, максимизация информативности и привлекательности	Папка презентаций (одна презентация на лекцию, минимум 3–4 презентации) в формате .pptx или .pdf; каждая презентация: 15–25 слайдов, 12–14 пункт шрифта, профессиональный дизайн
второй	Разработка цифровых симуляторов или интерактивных элементов обучения: создание или адаптация существующих инструментов для практического обучения (например, симуляторы баз данных, интерактивные диаграммы, веб-приложения для демонстрации); интеграция в LMS или отдельное размещение	Описание разработанных/адаптированных симуляторов с ссылками на доступ (1 страница); скриншоты интерфейсов
второй	Доработка и финализация полного итогового отчёта по практике: включение результатов второго семестра; расширение разделов с учётом полного опыта; добавление всех приложений; внесение финальных коррективов на основе замечаний руководителя	ДОКУМЕНТ: Полный итоговый отчёт о результатах производственной практики
второй	Подготовка итоговой презентации и тезисов для защиты отчёта: разработка презентации	ДОКУМЕНТ: Презентация к защите

Таблица 5

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции	Ключевые вопросы и темы
1	Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ: структура, ключевые положения и их практическое применение в высшей школе	УК-4.1, УК-5.1, ПКос-1.1	Структура системы образования в РФ (уровни, виды); • Права и обязанности участников образовательных отношений; • Требования к лицензированию и аккредитации организаций образования; • Роль преподавателя в обеспечении качества образования и защите прав студентов
2	ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и	УК-4.1, УК-5.1, ПКос-1.1, ПКос-1.2	Структура универсальных (УК) и профессиональных компетенций (ПКос); • Планируемые результаты

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции	Ключевые вопросы и темы
	технологии»: требования к компетенциям и результатам обучения		обучения (знать, уметь, владеть); • Требования к трудоёмкости и структуре образовательной программы; • Специфика профиля «Науки о данных» в контексте компетенций
3	Компетентностный подход в высшем образовании: принципы, практическая реализация и оценка сформированности компетенций	УК-4.1, УК-6.1, ПКос-1.1, ПКос-4.1	Определение и характеристики компетентностного подхода; • Различие между компетенциями (как требованиями) и компетентностью (как достижением); • Методы и инструменты оценивания сформированности компетенций; • Роль преподавателя в формировании компетенций студентов
4	Проектирование содержания образовательной программы: от целей к результатам обучения и оценочным средствам	УК-4.1, УК-6.1, ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Логика дидактического проектирования и этапы разработки программы; • Таксономия целей обучения (Блум, Андерсон) и уровни когнитивных целей; • Матрица соответствия содержания дисциплины формируемым компетенциям; • Обратное проектирование: от результатов обучения к содержанию и методам
5	Методические подходы и инновационные технологии в преподавании информационных дисциплин и дисциплин области наук о данных	УК-3.1, УК-4.3, ПКос-1.3, ПКос-4.2	Активные и интерактивные методы обучения (кейс-метод, проектное обучение, проблемное обучение, мозговой штурм); • Использование цифровых инструментов и LMS в преподавании (Moodle, Canvas, Google Classroom); • Геймификация и её применение в IT-образовании; • Специфика преподавания практико-ориентированных дисциплин в области информационных систем
6	Текущий контроль и промежуточная аттестация: формирующее и суммативное оценивание в контексте компетентностного подхода	УК-4.2, УК-6.2, ПКос-1.1, ПКос-4.2	Различие между формирующим оцениванием (непрерывный мониторинг прогресса) и суммативным оцениванием (итоговая оценка); • Инструменты текущего контроля (тесты, письменные работы, проекты, практические задания); • Разработка критериев и рубрик оценивания с чёткими дескрипторами; • Использование рейтинговой системы оценок и её преимущества
7	Фонд оценочных средств (ФОС): разработка, валидность и применение в	УК-4.2, ПКос-1.1, ПКос-1.3, ПКос-4.1,	Структура и обязательные компоненты ФОС согласно требованиям ФГОС ВО; • Требования

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции	Ключевые вопросы и темы
	образовательном процессе	ПКос-4.2	к качеству оценочных средств (валидность, надёжность, объективность); • Типы заданий в ФОС: тесты, кейс-задачи, практические работы, творческие проекты, компетентностные задания; • Соответствие ФОС планируемым результатам обучения и матрица компетенций
8	Рабочая программа дисциплины: структура, содержание и требования локальных нормативных актов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева	УК-4.1, ПКос-1.1, ПКос-1.2	Требования к структуре РПД (титульный лист, цели, задачи, планируемые результаты, содержание, методы, оценочные средства); • Требования оформления (ГОСТы, шрифт, форматирование, ссылки); • Разработка целей, задач и планируемых результатов с соответствием ФГОС ВО; • Процедура разработки, внутреннего согласования, рецензирования и утверждения РПД
9	Учебно-методический комплекс (УМК) дисциплины: структура, компоненты и требования к качеству	УК-4.1, ПКос-1.1, ПКос-1.2, ПКос-1.3	Обязательные компоненты УМК: рабочая программа, методические указания, ФОС, учебная литература; • Рекомендуемые компоненты УМК: мультимедийные материалы, электронные ресурсы, интерактивные элементы; • Требования к каждому компоненту и критерии оценки качества; • Процедура внутреннего рецензирования, согласования и утверждения УМК в учреждении
10	Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ: разработка, структура и критерии качества	ПКос-1.1, ПКос-1.3, ПКос-4.1	Принципы разработки методических указаний (ясность, полнота, практическая применимость); • Структура и содержание МУ (цели, задачи, необходимое оснащение, пошаговые инструкции, примеры, критерии оценивания); • Уровни сложности заданий (базовый, средний, продвинутый) и дифференцированный подход; • Интеграция практических примеров из IT-индустрии и адаптация иностранных кейсов к российскому контексту
11	Интерактивные и цифровые средства обучения: презентации, видеоматериалы, интерактивные тренажёры и их методическое применение	УК-4.1, ПКос-1.1, ПКос-1.3	Принципы дизайна эффективных презентаций (избегание перегруженности, использование визуализации, соответствие текста и изображений); • Использование

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции	Ключевые вопросы и темы
			видеоматериалов и видеотьюториалов в асинхронном обучении; • Разработка интерактивных элементов обучения и цифровых симуляторов (интерактивные диаграммы, тренажёры, симуляции); • Интеграция с LMS (Moodle, Canvas, Google Classroom) и управление контентом
12	Актуальные проблемы и тренды в образовании в области информационных систем и наук о данных (AI, машинное обучение, облачные технологии)	УК-4.1, УК-5.1, ПКос-1.2, ПКос-4.1	Современные требования к подготовке специалистов в области наук о данных и информационных систем; • Интеграция искусственного интеллекта и машинного обучения в образовательные программы и методику преподавания; • Облачные платформы для обучения и разработки (AWS, Google Cloud, Azure, Hugging Face); • Непрерывное профессиональное развитие преподавателей и актуализация содержания образования
13	Педагогическое взаимодействие и коммуникация: методы активизации студентов, управление аудиторией и создание благоприятной учебной среды	УК-3.1, УК-3.2, УК-4.3, УК-5.2, ПКос-4.3	Стили преподавания и их влияние на результаты обучения и мотивацию студентов; • Техники активизации внимания и поддержания интереса студентов к материалу; • Работа с разнородными аудиториями и индивидуализация обучения; • Создание инклюзивной, мотивирующей и безопасной учебной среды
14	Проектное обучение и кейс-методика в IT-образовании: разработка, внедрение и оценивание	УК-3.2, УК-4.3, ПКос-1.3, ПКос-4.2	Структура, этапы и принципы организации проектного обучения в IT-дисциплинах; • Разработка реалистичных кейс-задач для информационных систем и наук о данных с учётом современной практики; • Оценивание групповых проектов, командной работы и взаимодействия членов группы; • Примеры успешных проектов в области IT и науки о данных, анализ их результативности
15	Самостоятельная работа студентов: организация, планирование и контроль в условиях традиционного и дистанционного обучения	УК-6.1, УК-6.2, ПКос-1.1, ПКос-4.1	Организация различных форм самостоятельной работы (изучение литературы, выполнение практических заданий, исследовательские проекты); • Использование LMS для управления самостоятельной работой студентов и

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции	Ключевые вопросы и темы
			<p>обеспечения асинхронного доступа; • Методы контроля, мониторинга и мотивирования студентов при выполнении самостоятельной работы; • Развитие навыков самообучения, критического мышления и самоорганизации</p>
16	<p>Профессиональное развитие преподавателя: рефлексия педагогической деятельности, саморазвитие и внедрение инноваций</p>	<p>УК-6.2, УК-6.3, ПКос-1.1</p>	<p>Рефлексивный анализ собственной преподавательской деятельности: определение сильных сторон и областей совершенствования; • Методы самоанализа и получения конструктивной обратной связи от студентов и коллег; • Внедрение инновационных методик в личную преподавательскую практику на основе научно обоснованных подходов; • Планирование профессионального развития и участие в методических сообществах, семинарах, конференциях</p>
17	<p>Апробирование методических материалов: сбор данных, анализ эффективности и корректировка на основе результатов</p>	<p>УК-6.2, ПКос-1.1, ПКос-4.2, ПКос-4.3</p>	<p>Методы сбора обратной связи от студентов и преподавателей (анкетирование, интервью, фокус-группы, анализ ответов); • Анализ результатов обучения и показатели эффективности разработанных материалов; • Применение статистических методов для оценки значимости улучшений в обучении; • Корректировка методических материалов, инструкций и оценочных средств на основе полученных данных</p>
18	<p>Публикация и представление результатов методической работы: подготовка статей, тезисов и выступлений на конференциях</p>	<p>УК-4.2, УК-4.3, УК-6.3, ПКос-1.1</p>	<p>Структура, требования и принципы написания методической статьи и тезисов конференции; • Описание и обоснование результатов разработки методических материалов и их научной новизны; • Представление практической значимости разработок и результатов апробирования; • Подготовка к публичному выступлению, защита результатов перед аудиторией и ответы на вопросы</p>

6. Организация и руководство практикой

6.1. Обязанности руководителя производственной практики

Назначение.

Руководителем производственной педагогической является научный руководитель магистранта. Место, время и руководитель практики от РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева закрепляются приказом первого проректора-проректора по учебной работе по представлению кафедры и института.

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 производственной педагогической практики от кафедры:

1. Получают от заведующего кафедрой или директора института указания по подготовке и проведению практики.

2. Изучают программу практики и учебно-методическую документацию по практике. Детально ознакамливаются с особенностями прохождения студентами практики.

3. Подготавливают и проводят организационное собрание со студентами.

На собрании необходимо:

- сообщить студентам точные сроки практики (дату подведения итогов);
- сообщить фамилии и телефоны должностных лиц, занимающихся практикой в Университете, в подразделении Университета;
- подробно ознакомить студентов с программой практики, выделяя главные вопросы и разъясняя индивидуальные задания;
- сообщить об учебных пособиях, необходимых для выполнения программы практики, указать, где и какая литература может быть получена;
- сообщить требования по составлению отчета по практике;
- ознакомить студентов с режимом работы кафедры – базы практики (распорядок дня, особенности рабочего места и др.).

4. Оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе и написания отчета.

5. Систематически контролируют выполнение студентами программы практики, график её проведения и индивидуальных заданий; консультируют студентов по вопросам выполнения программы практики.

6. Несут ответственность совместно с руководителем подразделения Университета за соблюдение студентами правил техники безопасности.

7. Осуществляют контроль за прохождением практики студентами и доводят информацию о нарушениях в дирекцию института и на выпускающую кафедру.

8. Осуществляют контроль соблюдения сроков практики и её содержания.

9. На заключительном этапе проведения практики:

- проверяют и подписывают отчеты студентов,
- оценивают результаты выполнения студентами программы практики.

10. Принимают участие в работе комиссии по приёму защиты отчётов по производственной педагогической практике.

Обязанности студентов при прохождении производственной практики

1. Систематически и глубоко овладевать практическими навыками по избранному направлению и магистерской программе.

2. Получить у руководителя практики от кафедры консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики.

3. Выполнять в установленные сроки все виды работ, предусмотренных программой практики.

4. Бережно и аккуратно относиться к мебели, оборудованию, инвентарю, приборам, учебным пособиям, книгам. Студентам запрещается без разрешения администрации организации – базы практики выносить предметы и различное оборудование из лабораторий, учебных и других помещений.

5. Поддерживать чистоту и порядок в производственных помещениях, принимать участие в их уборке на началах самообслуживания в установленном в месте прохождения практики порядке.

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

7. Подготовить и сдать руководителю отчёт по производственной педагогической практике в установленные сроки. Устранить выявленные руководителем недостатки, указанные в рецензии.

8. Подготовиться к защите отчета. Защитить отчёт комиссии.

6.2 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместитель директора института по науке и практике проводит 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, противостолбчатные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.2.2. Частные требования охраны труда

Производственная практика проводится на базе организации, соответствующей профилю профессиональной деятельности (Организация). 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 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).

Результаты производственной педагогической практики оформляются в виде отчета (см. п. 10.2). Разработанные и заполненные в процессе практики документы должны быть приложены к отчету. Результаты выполнения задания с критическим анализом должны быть оформлены в виде отчета о практике (см. п. 7.3). Собранные в течение практики материалы (копии документов) должны быть приложены к отчету.

На отчет должна быть получена положительная рецензия от руководителя практики от кафедры. На титульном листе отчета должна стоять его подпись под разрешающей надписью: «Допускается к защите». Все отчеты подлежат обязательной регистрации на кафедре, которая осуществляется инженером или лаборантом кафедры.

Инженер или лаборант кафедры проверяет дневник практики на наличие и корректность заполнения подписей, печатей и других сведений. Инженер или лаборант кафедры осуществляет проверку на нормоконтроль отчетов по практике.

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 обозначениях. 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.

Во введении должна быть сформулирована цель, задачи практики, их актуальность, теоретическая и практическая значимость практики, внедрение предложений магистранта в производство, описана методология и методы исследования, указано место и сроки практики.

В заключении отчета излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки выявленных проблем. Выводы должны быть конкретными и прямо вытекать из анализа фактических данных.

После заключения студент ставит дату окончания работы и подпись.

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

Изложение результатов практики должно быть лаконичным, главы отчета должны быть взаимосвязаны. Особое внимание следует обращать на цельность изложения, переходы от одного вопроса к другому и связи между ними и общей задачей отчета.

Нумерация страниц сквозная. Порядковый номер ставится в середине нижнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется (оглавление - страница 2, затем 3 и т.д.).

Каждую главу (раздел) начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки следует печатать с прописной буквы без

точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы, подразделы, таблицы и графики должны иметь порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Расстояние между заголовком и текстом 3 интервала (3 раза нажать Enter при одинарном интервале, два раза – при полуторном), между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала.

Иллюстрации, используемые в отчете, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к отчету. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации отделяют от основного текста двумя интервалами (одна пустая строка до и после таблиц, графиков и рисунков).

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте отчета. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105 и требованиями ЕСКД. Допускается использовать «скрин-шоты» и компьютерную графику специализированных информационных систем.

Особое внимание необходимо обратить на соблюдение правил составления статистических таблиц.

Статистическая таблица – это логическое предложение, где показатели выступают в роли сказуемого таблицы, а объект изучения (группы, подгруппы, единицы) – в роли подлежащего. На пересечении подлежащего и сказуемого приводят числовые значения показателей. Таблицы, используемые в отчете, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к отчету.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте отчета. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Таблицы оформляются в соответствии с ГОСТ 2.105.

Интервал строк таблицы – одинарный, названия граф должны быть выравнены по горизонтали и вертикали по центру, боковик – по левому краю по горизонтали и нижнему краю по вертикали, числовая часть таблицы – по правому и нижнему краю.

Название таблицы пишут в одной строке со словом «Таблица» после ее номера через знак «тире», точка после названия не ставится. Если таблицу необходимо перенести на следующую страницу, то в первой части таблицы под названием добавляется строка с нумерацией столбцов, графы подлежащего

обозначают заглавными буквами (А, Б), графы сказуемого – цифрами (1,2 и т.д.), нижняя горизонтальная линия не проводится.

Название таблицы не переносится на следующую страницу, а пишется «Продолжение таблицы» и указывается ее номер, вместо названий граф переносится строка с их номерами.

Общая часть названия группы показателей: «В расчете на 1 работника», «В расчете на 1 предприятие» и др., должна выноситься в отдельную строку («Коэффициенты», таблица 5).

В целях лучшего восприятия число цифр в числе не должно превышать 3-4, при необходимости числа должны округляться, менять единицы измерения (вместо рублей переходить к тысячам, миллионам рублей и т.д.).

Один и тот же показатель должен иметь одинаковую точность в разрезе всех элементов подлежащего таблицы, разряды должны располагаться под разрядами (для этого числовая часть выравнивается по правому краю). Если для данного показателя принято округление до десятых, то все значения должны быть приведены с такой же точностью:

– если получено целое число, то после запятой дописывают «0»: 5,0 (или два нуля, если принято округление до сотых – 5,00, и т.д., см. показатель «Среднее значение» таблицы 6);

– если значение показателя меньше принятой точности, например, 0,0005, то нужно привести в таблице следующее значение: 0,0 (если принято округление до сотых, то 0,00).

Если значение показателя равно нулю, то в соответствующей ячейке ставят знак «–», если нет сведений о значении данного показателя – «...», показатель не может иметь значений (смысла) – «×» (например, если не имеет смысла сумма по столбцу, тогда в предусмотренной во всей таблице итоговой строке ставится данный знак, см. итоговую строку по графе 5 таблицы 6), приближенные значения полученные расчетным путем заключают в скобки: (10). В таблице не должно быть пустых ячеек.

В таблице не должно быть лишних горизонтальных линий. Линиями отделяется шапка таблицы, итоговая строка, однородные группы показателей. Вертикальные линии, как правило, проводятся.

Формулы в тексте отчета следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы (раздела). Номер заключается в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле, объяснения отделяются точкой с запятой, в конце ставится точка. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Переносить формулы на следующую строку допускается только на

знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×».

В тексте отчета не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Сокращения слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12., применение других, не предусмотренных данными стандартами сокращений, предполагает наличие *перечня сокращений*

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

Он должен включать упоминаемые или цитируемые в работе литературные источники, размещается в конце основного текста после словаря терминов. Ссылки на литературу и список должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов:

ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Например, при написании отчета было использовано учебное пособие, и оно располагается в списке литературы под первым номером:

1. Зинченко, А.П. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: Учебное пособие / А.П. Зинченко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 24 с. – Текст: непосредственный.

В тексте отчета должна быть ссылка: Организация статистического наблюдения в сельском хозяйстве описана в работе А.П. Зинченко [1]; при ссылке на конкретный фрагмент текста или цитату следует указывать и страницу: А.П. Зинченко дает следующее определение статистического показателя – «общий (сводный на основе индивидуальных значений)

существенный признак массового общественного явления в его качественной и количественной определенности, в конкретных условиях места и времени» [1, с. 6]. При повторной последовательной ссылке номер в списке литературы заменяют словами «Там же»: [Там же] или в случае цитаты – [Там же, с. 10].

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

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.

Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: например, «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

Законченную работу следует переплести в папку. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент сдает на кафедру для его рецензирования. Срок проверки – 7 дней со дня сдачи (регистрации на кафедре).

Отчет, не допущенный к защите, должен быть доработан в соответствии с замечаниями руководителя в течение 3 дней и сдан на проверку повторно. Повторный срок проверки – 7 дней. В случае повторного направления замечаний отчета, студент после их устранения может быть допущен к защите только при положительной рецензии трех преподавателей кафедры или заведующего кафедрой или заместителя директора института по науке и практике.

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 инженер или лаборант регистрирует на кафедре.

Отчет с нарушениями требований по оформлению текстового материала не допускается к защите.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Платонов, А. В. Машинное обучение : учебное пособие для вузов / А. В. Платонов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 89 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20732-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558662>.
2. Кудрявцев, В. Б. Распознавание образов : учебное пособие для вузов / В. Б. Кудрявцев, Э. Э. Гасанов, А. С. Подколзин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 101 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21049-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559239>.
3. Болотова, Л. С. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Л. С. Болотова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 530 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20422-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558120>.
4. Толстобров, А. П. Управление данными : учебное пособие для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 272 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14162-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519787>.
5. Информационные системы в экономике : учебник для вузов / В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев, С. В. Широкова, А. В. Логинова ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Юрьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-1358-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511652>.
6. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02816-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489920>.
7. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519916>.
8. Введение в компьютерные науки : учебное пособие / И. В. Георгица, В. А. Мохов, В. А. Есаулов, Р. М. Синецкий. — Новочеркасск : ЮРГПУ, 2015. — 91 с. — ISBN 978-5-9997-0535-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180932>.

9. Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-8519-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176662>.
10. Подкорытова, О. А. Анализ временных рядов : учебное пособие для вузов / О. А. Подкорытова, М. В. Соколов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 225 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19441-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556470>.
11. Wei, J., Duan, Y., Zhuo, S., Wang, H., He, J., & Liu, J. (2025). Enhanced recommendation systems with retrieval-augmented large language model. *Journal of Artificial Intelligence Research*, 82, 1147–1173. <https://doi.org/10.1613/jair.1.17809>.
12. Charizanos, G., Demirhan, H., & İçen, D. (2025). Binary classification with fuzzy-Bayesian logistic regression using Gaussian fuzzy numbers. *Intelligent Systems with Applications*, 26, 200494. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2025.200494>.
13. Jiang, L., Jiang, H., Jing, X., Dang, H., Li, R., Chen, J., Majeed, Y., Sahni, R., & Fu, L. (2024). UAV-based field watermelon detection and counting using YOLOv8s with image panorama stitching and overlap partitioning. *Artificial Intelligence in Agriculture*, 13, 117–127. <https://doi.org/10.1016/j.aiia.2024.09.001>.
14. K. Taha, P. D. Yoo, C. Yeun and A. Taha, «Text Classification Techniques: A Holistic Review, Observational Analysis, and Experimental Investigation,» in *Big Data Mining and Analytics*, vol. 8, no. 3, pp. 624-660, June 2025, doi: 10.26599/BDMA.2024.9020092.
15. X. Zhou, L. Zeng, Z. Zhao, J. Bu, W. Liang and H. Wang, «Disentangling Reasoning Factors for Natural Language Inference,» in *Big Data Mining and Analytics*, vol. 8, no. 3, pp. 694-711, June 2025, doi: 10.26599/BDMA.2024.9020096.

8.2. Дополнительная литература

1. Бессмертный, И. А. Искусственный интеллект. Введение в многоагентные системы : учебник для вузов / И. А. Бессмертный. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 148 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-20348-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/569279>.
2. Древис, Ю. Г. Имитационное моделирование : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Древис, В. В. Золотарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11385-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
3. Назаров, Д. М. Основы теории нечетких множеств : учебник для вузов / Д. М. Назаров, Л. К. Конышева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва :

- Издательство Юрайт, 2025. — 175 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19731-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563011>.
4. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 226 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16486-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561231>.
 5. Алексеев, Д. С. Технологии интеллектуального анализа данных : учебник для вузов / Д. С. Алексеев, О. В. Щекочихин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-8299-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187559>.
 6. Демидова, Л. А. Интеллектуальный анализ данных на языке Python : учебно-методическое пособие / Л. А. Демидова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218693>.
 7. Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02444-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489754>.
 8. Лаврищева, Е. М. Программная инженерия. Парадигмы, технологии и CASE-средства : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 280 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01056-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491048>.
 9. Макшанов, А. В. Технологии интеллектуального анализа данных : учебное пособие / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-4493-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206711>.
 10. Программные системы статистического анализа. Обнаружение закономерностей в данных с использованием системы R и языка Python : учебное пособие / В. М. Волкова, М. А. Семёнова, Е. С. Четвертакова, С. С. Вожов. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 74 с. — ISBN 978-5-7782-3183-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118287> (дата обращения: 15.11.2022). — Режим доступа: для авториз. Пользователей.
 11. A. Ivanda, L. Šerić and M. Braović, «Exploring Applications of Convolutional Neural Networks in Analyzing Multispectral Satellite Imagery: A Systematic Review,» in *Big Data Mining and Analytics*, vol. 8, no. 2, pp. 407-429, April 2025, doi: 10.26599/BDMA.2024.9020086.

12. Wei, A., Fink, O. Integrating physics and topology in neural networks for learning rigid body dynamics. Nat Commun 16, 6867 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41467-025-62250-7>.
13. Chaparro, G., Müller, E.A. Development of a Helmholtz free energy equation of state for fluid and solid phases via artificial neural networks. Commun Phys 7, 406 (2024). <https://doi.org/10.1038/s42005-024-01892-3>.
14. Vinuesa, R., Brunton, S.L. Enhancing computational fluid dynamics with machine learning. Nat Comput Sci 2, 358–366 (2022). <https://doi.org/10.1038/s43588-022-00264-7>.
15. Kalitvin V. A., Lapshina M. G. Radon-Kipriyanov Transform of Finite Functions // Lobachevskii Journal of Mathematics. -- 2024. -- Ноябрь. -- Т. 45, № 11. -- С. 5537—5545. -- ISSN 1818-9962. - DOI: 10.1134/S1995080224606398. -- Published: 17 March 2025.
16. Lyakhov, L.N., Kalitvin, V.A. & Lapshina, M.G. On Solutions of Singular Differential Equations Based on the Formula for the Inversion of the Radon–Kipriyanov Transform. Lobachevskii J Math 46, 3405–3412 (2025). <https://doi.org/10.1134/S1995080225608537>.
17. V. Kalitvin, <<On Algorithm for the Numerical Solution of Linear Volterra Equations with Partial Integrals and Its Implementation>>. 2022 4th International Conference on Control Systems, Mathematical Modeling, Automation and Energy Efficiency (SUMMA), 2022, pp. 164-166, doi: 10.1109/SUMMA57301.2022.9973436.
18. Kalitvin V.A. Numerical solution of integral equations with fractional and partial integrals and variable integration limits //Journal of Mathematical Sciences. Vol. 219. Issue 1, November 2016. P. 143-149.

Журналы «Белого списка»

1. JDIQ Journal of Data and Information Quality. – URL: <https://dl.acm.org/journal/jdiq>.
2. BIG DATA. – URL: <http://www.liebertpub.com/big>.
3. BIG DATA MINING AND ANALYTICS. – URL: <http://bigdata.tsinghuajournals.com/EN/2096-0654/home.shtml>.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

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

10. Docker. – URL: <https://www.docker.com/>
11. Ollama. – URL: <https://ollama.com/>
12. Flowise. – URL: <https://flowiseai.com/>
13. Научная электронная библиотека. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ).
14. Официальный сайт издательства Wiley. URL: <http://eu.wiley.com/> (открытый доступ).
15. Официальный сайт Росстата. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (открытый доступ).
16. Препринты НИУ ВШЭ. URL: <http://www.hse.ru/org/hse/wp> (открытый доступ).
17. Российский архив государственных стандартов. URL: <http://www.rags.ru>(открытый доступ).
18. SCImago Journal & Country Rank portal. <http://www.scimagojr.com>(открытый доступ).
19. Scopus. <https://www.scopus.com/>(открытый доступ).
20. Web of Science. <http://webofknowledge.com>(открытый доступ) .

8.4 Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ Р 51188-98 «Защита информации. Испытания программных средств на наличие компьютерных вирусов. Типовое руководство».
2. ГОСТ Р 51904-2002 «Программное обеспечение встроенных систем. Общие требования к разработке и документированию».
3. ГОСТ Р ИСО 9127-94 «Системы обработки информации. Документация пользователя и информация на упаковке для потребительских программных пакетов».
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК 8631-94 «Информационная технология. Программные конструктивы и условные обозначения для их представления».
5. ГОСТ Р ИСО/МЭК 9126-93 «Информационная технология. Оценка программной продукции. Характеристики качества и руководства по их применению».
6. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000 «Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование».
7. ГОСТ Р ИСО/МЭК 14764-2002 «Информационная технология. Сопровождение программных средств».
8. ГОСТ Р 7.0.97-2016 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу».

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения основного этапа практики необходим комплект

раздаточного материала, мультимедийный проектор, компьютер и т.д.

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2й учебный корпус, 102 ауд.)</i></p>	<p>1.Экран с электроприводом 1 шт. (Инв. №558771/2) 2. Проектор 1 шт. (без инв. №) – приобретался не за счет средств вуза 3. Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв.№558850/7) 4.Системный блок iP-4 541 3200 Mhz/1024 Mb/ 80 Gb / DVD-R с монитором 1 шт. (Инв. №558777/9) 5. Стенд «Сергеев Сергей Степанович 1910-1999» 1 шт. (Инв.№591013/25) 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 7. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. № 559528) 8. Жалюзи 2шт. (Инв. №1107-221225, Инв. №1107-221225) 9. Лавка 20 шт. 10. Стол аудиторный 20 шт. 11. Стол для преподавателя 1 шт. 12. Стул 2 шт. 13. Доска маркерная 1 шт. 14. Трибуна напольная 1 шт. (без инв. №)</p>
<p><i>учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 302 ауд.)</i></p>	<p>1. Системный блок Intel Core Intel Core i3-2100/4096Mb/500Gb/DVD-RW 10 шт. (Инв.№601997, Инв.№601998, Инв.№601999, Инв.№602000, Инв.№602001, Инв.№602002, Инв.№602003, Инв.№602004, Инв.№602005, Инв.№602006) 2. Монитор 10 шт. (без инв. №) - приобретались не за счет средств вуза 3. Шкаф 2 шт. (Инв.№594166, Инв.№594167) 4. Тумба 1 шт. (Инв.№594168) 5. Подвесное крепление к огнетушителю 1 шт. (Инв. № 559528) 6. Огнетушитель порошковый 1 шт. (Инв. №559527) 7. Жалюзи 1 шт. (Инв.№551557) 8. Доска магнитно-маркерная 1 шт.</p>

	<p>9. Стол 5 шт. 10. Стол компьютерный 12 шт. 11. Стул офисный 21 шт. 12. Сейф 1 шт. (без Инв.№).</p>
<p>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ), учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (2й учебный корпус, 303 ауд.)</p>	<p>1. Трибуна напольная 1 шт. (Инв.№ 599205) 2. Шкаф для документов 3 шт. (Инв.№593633, Инв.№593634, Инв.№559548/18) 3. Вешалка напольная 2 шт. (Инв.№1107-333144, Инв.№1107-333144) 4. Жалюзи 1 шт. (Инв.№591110) 5. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 6. Стол 15 шт. 7. Скамейка 14 шт. 8. Стол эрго 1 шт. 9. Стул 2 шт.</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова</p>	<p>Читальные залы библиотеки</p>
<p>Студенческое общежитие</p>	<p>Комната для самоподготовки</p>

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

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Контрольные вопросы

1. Направления реформирования системы образования в Российской Федерации
2. Основные положения Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.
3. Основные положения Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 12 сентября 2013 г. № 1059 «Об утверждении Порядка формирования перечней профессий, специальностей и направлений подготовки»
4. Направления подготовки, реализуемые в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
5. Основные положения «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденного приказом Минобнауки России от 5 апреля 2017 г. № 301
6. Структура и содержание Федеральных государственных образовательных стандартов 3+
7. Профессиональные стандарты

8. Процесс перехода от стандартов 3+ к стандартам 3++
9. Разработка стандартов поколения 3++
10. Болонский процесс
11. Компетентности подход
12. Основная образовательная программа по направлению Информационные системы и технологии (бакалавриат и магистратура): структура и содержание. Опыт разработки ведущих вузов
13. Требования стандартов бакалавриата по направлению Информационные системы и технологии к преподаванию дисциплин
14. Требования стандартов бакалавриата по направлению Агрономия, Садоводство и др., реализуемых в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева к преподаванию дисциплин информационного и статистического профиля
15. Устав РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
16. Положение о промежуточной аттестации РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
17. Положение об УМКд РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
18. Положение о рабочей программе РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
19. Положение о кафедре РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
20. Должностная инструкция ассистента кафедры РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
21. Положение о планировании основных видов работ, выполняемых профессорско-преподавательским составом РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
22. Содержание индивидуального плана преподавателя
23. Требования ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»
24. Требования ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»
25. Требования ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»
26. Требования ГОСТ 7.1 – 2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»
27. Содержание рабочей программы преподаваемой дисциплины
28. Зарубежный опыт и опыт ведущих вузов по составлению рабочих программ информационного и статистического профиля
29. Содержание преподаваемой дисциплины (контрольные вопросы из УМК (рабочей программы, ФОС) соответствующей дисциплины)

10.2. Промежуточная аттестация по практике

К промежуточной аттестации – зачету (1 семестр) – допускаются магистранты, выполнившие требования, содержащиеся в таблице 4.

К итоговой аттестации – защите отчета – допускаются магистранты после получения от руководителя практики от кафедры разрешающей надписи на титульном листе отчета «Допускается к защите». К защите допускаются магистранты, прошедшие практику и написавшие отчет, получившие положительные отзывы от руководителей практики.

При защите отчета студент должен ответить на вопросы комиссии, а также на вопросы, связанные с индивидуальным заданием и темой диссертационного исследования.

По итогам защиты отчета выставляется – зачет с оценкой. Критерии выставления оценок:

– оценка *«отлично»* ставится магистрантам, полностью выполнившим задание на производственную педагогическую практику, написавшим и оформившим отчет в соответствии с требованиями. В отчете должна быть дана критическая оценка, выводы и предложения по рассматриваемым вопросам. Магистранты должны аргументированно отвечать на вопросы комиссии, показать высокий уровень освоения компетенций практики.

– оценка *«хорошо»* ставится магистрантам, полностью выполнившим задание на производственную педагогическую практику, написавшим и оформившим отчет в соответствии с требованиями. В отчете должна быть дана критическая оценка по основным проблемам практики. Магистранты должны аргументированно отвечать на вопросы комиссии, показать достаточно высокий уровень освоения компетенций практики. По сравнению с оценкой *«отлично»*, студент получивший *«хорошо»*, недостаточно четко формулирует выводы, допускает отдельные неточности в расчетах и формулировках ответов на вопросы комиссии.

– оценка *«удовлетворительно»* ставится магистрантам, в целом выполнившим программу практики и написавшим отчет. Магистранты, получившие данную оценку, освоили компетенции практики на пороговом уровне, при оформлении отчета допущены ошибки, наблюдается недостаточная обоснованность выводов.

– оценка *«неудовлетворительно»* ставится студентам, не выполнившим программу практики, не владеющими знаниями, умениями и навыками по компетенциям практики. Содержание и оформление отчета не соответствует требованиям, магистрант не может ответить на вопросы комиссии. Как правило, магистранты, подобного уровня подготовки не допускаются к защите руководителями практики от кафедры.

Прием и защита отчетов по практике проводится комиссией, формируемой из числа преподавателей кафедры.

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.

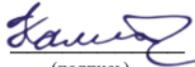
Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета

как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Калитвин В.А., к.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Козлов К.А., ассистент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ



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

ОТЧЕТ о прохождении производственной практики «Педагогическая практика» за _____ семестр обучения

Студента _____ группы _____

Сроки практики: с «___» _____ по «___» _____ 20__ г

Место прохождения практики:

Руководитель практики от _____:

(должность, ФИО)

Научный руководитель от РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева:

(ученая степень, ученое звание, ФИО)

«Допускается к защите» _____
(Дата, подпись)

Защита состоялась _____
(Дата)

Оценка за практику _____

Председатель комиссии _____
(ученая степень, ученое звание, ФИО)

(подпись)

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

(подпись)

ученая степень, ученое звание, ФИО

(подпись)

Москва 202__

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу практики Б2.В.01.01(П) «Педагогическая практика» ОПОП ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленности «Науки о данных»

Худяковой Еленой Викторовной, профессором кафедры прикладной информатики (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики Б2.В.01.01(П) «Педагогическая практика» ОПОП ВО по направлению 09.04.02 – «Информационные системы и технологии», направленность «Науки о данных», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и кибернетики (разработчик – Калитвин Владимир Анатольевич, доцент кафедры статистики и кибернетики, Козлов Кирилл Александрович, ассистент кафедры статистики и кибернетики).

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

1. Предъявленная рабочая программа практики Б2.В.01.01(П) «Педагогическая практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденному 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, предъявляемым к программе ФГОС ВО направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 09.04.02 «Информационные системы и технологии».

4. В соответствии с Программой практики закреплено 6 компетенции. «Педагогическая 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 3 зачётные единицы (108 часов), 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 – 15 источника, дополнительной литературой – 18 наименования и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.04.02 «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 «Педагогическая практика» ОПОП ВО по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Науки о данных» (квалификация (степень) выпускника – Магистр), разработанная доцентом кафедры статистики и кибернетики Калитвиным В.А., ассистентом кафедры статистики и кибернетики Козловым К.А. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Худякова Е.В., профессор кафедры прикладной информатики ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор экономических наук


(подпись)

«26» августа 2025 г.