

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова
Строительство, инфраструктура
Дата подписания: 21.11.2025 13:08:14
Уникальный программный ключ:
dc6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



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

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова

Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Бенин Д.М.
«25» 08 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность: Инжиниринг в строительстве и управлении
водными ресурсами

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики: Соколова С.А., к.т.н., доцент



«22» августа 2025 г.

Глазунова И.В., к.т.н., доцент



«22» августа 2025 г.

Рецензент: Лагутина Н.В., к.т.н., доцент



«22» августа 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными протокол №11 от «22» августа 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Перминов А.В., к.т.н., доцент



«22» августа 2025 г.

Согласовано:

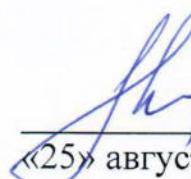
Председатель учебно-методической комиссии
института мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова

Щедрина Е.В., к.пед.н., доцент
протокол №7 от «25» августа 2025 г.



«25» августа 2025 г.

Зам. директора по научной работе
института мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова
Мочунова Н.А., к.т.н., доцент



«25» августа 2025 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой
гидравлики, гидрологии и управления
водными ресурсами
Перминов А.В., к.т.н., доцент



«22» августа 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ /  Альберт Александрович

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ.....	5
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА	8
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	12
6.1. Обязанности руководителя производственной практики	12
Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:	13
6.2 Инструкция по технике безопасности	13
6.2.1. <i>Общие требования охраны труда</i>	13
6.2.2. <i>Частные требования охраны труда</i>	15
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	15
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике	15
7.2. Правила оформления и ведения дневника	15
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления.....	16
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	18
8.1. Основная литература	18
8.2. Дополнительная литература	19
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	19
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	20
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ).....	21
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

рабочей программы практики

Б2.В.02.01(П) «Научно-исследовательская работа»

для подготовки бакалавра по направлению

20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности
«Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами»

Курс, семestr: 2 курс, 4 семестр.

Форма проведения практики: дискретная.

Способ проведения: выездная, стационарная практика.

Цель практики: Цель научно-исследовательской работы (НИР) состоит в обеспечении формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований при проектировании и конструировании водохозяйственных объектов, понимания направлений развития научных исследований в области безопасности водохозяйственных объектов, мониторинга, охраны и защиты водных и иных природных ресурсов в АПК; овладение умениями и навыками использования научных исследований в целях практического применения.

Задачи практики: развить интерес к научно-исследовательской деятельности, творческий подход к организации данной деятельности и формирование исследовательского типа мышления на основе проведения научно-исследовательской работы, сформировать компетенции профессионально значимые качества личности будущего исследователя.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-1 (УК-1.1; УК-1.2); ПКос-2.2; ПКос-7 (ПКос-7.1; ПКос-7.2).

Краткое содержание практики: Практика предусматривает следующие этапы: Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по технике безопасности. Обработка материалов практики, подбор и структурирование, обработка материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчета. Оформление отчета. Сдача зачета по практике.

Место проведения: Научно-исследовательская работа бакалавров по направлению 20.03.02 производится в организациях и учреждениях, профиль работы которых соответствует будущей профессиональной деятельности выпускников, а также на выпускающих кафедрах и в структурных подразделениях ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Часть практики (инструктаж, камеральная обработка) осуществляются в вузе ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», на базе кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами.

Общая трудоемкость практики составляет 4 зач. ед. (144 часа/ 144 час. практической подготовки).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Цель прохождения практики: цель научно-исследовательской работы (НИР) состоит в обеспечении формирования у обучающихся теоретических знаний в области современного состояния и выполнения научных исследований при проектировании и конструировании водохозяйственных объектов, понимания направлений развития научных исследований в области безопасности водохозяйственных объектов, мониторинга, охраны и защиты водных и иных природных ресурсов в АПК; овладение умениями и навыками использования научных исследований в целях практического применения.

2. Задачи практики

Для достижения поставленных целей студент должен решить следующие задачи:

- разработать интерес к научно-исследовательской деятельности, творческий подход организации данной деятельности и формирование исследовательского типа мышления на основе проведения научно-исследовательской работы;
- сформировать умения решать непредвиденные научные, производственные и организационные ситуации, сложившиеся в ходе экспериментальной работы и выполнения ее во время прохождения научно-исследовательской практики;
- овладеть навыками самостоятельного ведения научно-исследовательской работы;
- сформировать компетенции и профессионально значимые качества;
- совершенствовать интеллектуальные способности и коммуникативные умения в процессе подготовки научно-исследовательского задания и публичного выступления с целью его защиты;
- сформировать навыки самовоспитания, самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение данной практики (производственная) направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК-1.1; УК-1.2), профессиональных (ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2) компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий	методы системного анализа, информационных технологий при решении водохозяйственных задач	принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов водного хозяйства	основными понятиями производства инженерных работ в области водного хозяйства и эксплуатации водохозяйственных объектов
			УК-1.2 Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий	методы и способы применения информационно-коммуникационных технологий для сбора, хранения, обработки, представления и передачи информации в ситуациях академического и профессионального взаимодействия	самостоятельно находить и обрабатывать информацию, необходимую для качественного выполнения академических и профессиональных задач и достижения профессионально значимых целей, в т.ч. на иностранном языке	навыками и умениями установления и развития академических и профессиональных контактов, в т.ч. в международной среде
2	ПКос-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ПКос-2.2 Умение применять в практической деятельности для разработки и реализации проектов в области природообустройства и водопользования методы управления процессами, водного, земельного и экологического права	процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения	принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий	методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них

3	ПКос-7	<p>Способность принимать профессиональные решения при инжиниринговом сопровождении обоснования строительства, проектирования, и эксплуатации объектов инженерных систем в строительстве и управлении водными ресурсами в АПК с учетом цифровых моделей объектов</p>	<p>ПКос-7.1 Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения на объектах инжиниринга при строительстве и управлении водными ресурсами в АПК</p> <p>ПКос-7.2 Умение решать задачи в области научных исследований по инжинирингу, обеспечивающих повышение качества строительства управления водными ресурсами в АПК</p>	<p>принципы сбора, обобщения и анализа экспериментальной и технической информации</p> <p>методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа</p>	<p>собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию</p> <p>критически оценивать информационные источники, проводить анализ и синтез информации, полученной из разных актуальных источников</p>	<p>способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию</p> <p>методами оценки и отбора полученной из разных источников информации</p>

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Для успешного прохождения научно-исследовательской работы необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: Б1.О.16 Гидрология, гидрометрия и метеорология, Б1.О.10 Физика, Б1.О.17 Химия, Б1.О.26 Инженерные изыскания, Б1.О.27 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании, Б2.О.01.01(У) Изыскательская практика по геодезии, Б2.О.01.02(У) Изыскательская практика по гидрологии, Б2.О.01.03(У) Изыскательская практика по геологии.

2 курс: Б1.О.08.02 Цифровые технологии в АПК, Б1.В.07 Технологии ресурсного природопользования, Б1.О.19 Гидравлика, Б1.О.22 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, Б1.О.24 Управление качеством, Б1.О.29 Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования, Б1.О.31 Основы научных исследований, Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Научно-исследовательская работа является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Б1.В.12 Проектирование водохозяйственных систем, Б2.В.02.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика; Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Научно-исследовательская работа входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленность «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами».

Форма проведения практики: дискретная (рассредоточенная).

Способ проведения – выездная, стационарная практика.

Место и время проведения практики: Научно-исследовательская работа бакалавров по направлению 20.03.02 проводится на кафедрах, в научно-исследовательских лабораториях, организациях и учреждениях профиль работы которых соответствует будущей профессиональной деятельности выпускника, связанных с использованием водных ресурсов и охраной водных объектов и сооружений в АПК. Научно-исследовательская работа осуществляется на кафедрах и лабораториях ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, на базе кафедры гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами или на основе договора (письма-подтверждения) от организации, готовой принять бакалавра для реализации ими научно-исследовательских целей и задач (например, ФГБУ «РосНИИВХ», ФГБНУ «ФНЦ ВНИИГиМ имени А.Н. Костякова» и др.). Руководство общей программой осуществляется научным руководителем бакалаврской программы, руководство индивидуальной частью программы (написание ВКР) осуществляет научный руководитель.

Прохождение практики обеспечит закрепление знаний и умений бакалавров на практике, а также приобретение навыков, необходимых будущему бакалавру. При подготовке высокопрофессиональных кадров научно-исследовательская ра-

бота играет значительную роль. Она обычно проводится в перерыве между учебными курсами и служит для закрепления теоретических основ, полученных на занятиях в вузе.

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

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной научно-исследовательской практики составляет 4 зачетных единиц (144 часа /144 час. практической подготовки).

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего/*	семестрам
		4
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач. ед. в часах	4 144/144	4 144/144
Контактная работа, час.*	1,34/1,34	1,34/1,34
Самостоятельная работа практиканта, час.	142,66	142,66
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

* в том числе практическая подготовка

Таблица 3

Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1.	Подготовительный. Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Получение практикантом индивидуального задания.	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-2.2; ПКос-7.1; ПКос-7.2
2.	Основной. Проведение научного исследования. Методы исследования и проведения экспериментальных работ; правила эксплуатации исследовательского оборудования; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к исследуемой теме. Результат: числовые данные. Возможно проведение экспериментального исследования. Студент собирает экспериментальную установку, производит монтаж необходимого оборудования, проводит экспериментальное исследование. Студент проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность матема-	

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
	тической модели. Определяет технико-экономическую эффективность исследования. Результат: выводы по результатам исследования Студент анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта, или технологии. Готовит публикацию, оформляет заявку на патент, на участие в конкурсе научных работ.	
3.	Заключительный. Оформление отчета о практике. Студент готовит отчет о прохождении научно-исследовательской практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями	
4.	Защита отчета: сдача дифференцированного зачёта по практике.	

Содержание практики

Контактная работа в объеме 1,34 часа (*таблица №2*) при проведении научно-исследовательской работы предусматривает следующие виды работ педагогов кафедры или руководителей от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

1 этап Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации, уточняют план-график с руководителем практики от организации.

2 этап Основной этап

Содержание НИР определяется кафедрой «Гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами», осуществляющей подготовку бакалавра. НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;
- описать место и значение объекта исследования, предприятия для данного региона или конкретной территории; характер деятельности предприятия (организации);
- охарактеризовать природные условия и ресурсы, используемые в производственной или иной деятельности предприятия: земельные, водные, биологические, воздух атмосферы и др.

- в отчете указать влияние основной производственной деятельности предприятия на состояние окружающей среды и систему природоохранных мероприятий;
- осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках практики;
- участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;
- подготовка материалов для написания разделов ВКР в области развития отраслей водного хозяйства и управлении водными ресурсами;
- изучать специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу задания);
- выступать с докладом на научной конференции.

Научный руководитель практики устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской работе в семестре). Примерный перечень форм научно-исследовательской работы бакалавра приводится в Приложении А.

3 этап Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике.

В таблице 4 дан возможный перечень тем для самостоятельного изучения, которые позволяют практиканту глубже разобраться в теоретических, практических вопросах и заданиях практики.

**Таблица 4
Самостоятельное изучение тем**

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Современные средства и методы выполнения экспериментальных исследований	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-2.2;
2	Средства контроля использования воды и состояния сооружений водно-хозяйственных систем	ПКос-7.1; ПКос-7.2
3	Мероприятия по благоустройству территорий АПК и охране водных ресурсов	
4	Средства и технологии ликвидации аварийных ситуаций на объектах АПК	
5	Особенности проектирования водохозяйственных систем и сооружений	
6	Элементы мониторинга состояния и использования водных объектов	

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
7	Состав проектной документации водохозяйственной системы или ГТС	
8	Проверка гипотез и выявление закономерностей между параметрами водохозяйственной системы	
9	Задачи научных исследований в области использования и охраны водных объектов	

6. Организация и руководство практикой

6.1. Обязанности руководителя производственной практики

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

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

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института/деканом и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.

- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.
- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.
- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.
- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.
- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.
- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.
- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6.2 Инструкция по технике безопасности

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

6.2.1. Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и ра-

бот 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-буремные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, врачающиеся 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, противоэнцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

6.2.2. Частные требования охраны труда

Студент, находясь на практике обязан: выполнять работу в соответствии с планом практики и ее методическими рекомендациями; работать исправными инструментами, оборудованием, приспособлениями, приборами, применять их по назначению, пользоваться исправным стулом, креслом и т.д., работать в необходимой защитной спецодежде; приступать к работе только после осмотра прибора или оборудования, инструмента убедившись в их исправности и ознакомившись с инструкцией по эксплуатации.

7. Методические указания по выполнению рабочей программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

По выполненной практике, обучающийся составляет отчет, форма и содержание которого устанавливается руководителем, в зависимости от специфики практики. Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник.

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 полевых 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 идается их оценка. Например, при проведении отбора проб воды для оценки ее качества необходимо указать: место, дату и время отбора, объем пробы, способ обработки результатов опытов, используемые приборы и нормативные документы и т.д.

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. Еженедельно дневник проверяет преподаватель, 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 изложение 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 записи. 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 сокращений и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

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

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. В введении описываются цели и задачи, которые предстоит выполнить практиканту. В заключении приводится обобщение полученных результатов, вывод по итогам прохождения практики.

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

В первый раздел плана должны включаться все компетенции из ФГОС ВО по данному направлению подготовки, относящиеся к сфере научно-

исследовательской деятельности. Второй раздел плана определяет содержание научно-исследовательской работы (виды и этапы работ), трудоемкость работ, сроки выполнения каждого из этапов научно-исследовательской работы.

План должен разрабатываться на весь период выполнения НИР.

План НИР должен разрабатываться бакалавром при консультативной помощи научного руководителя, окончательная редакция плана подлежит согласованию с руководителем бакалавра. Самостоятельная работа бакалавра по составлению плана НИР будет способствовать овладению им навыками планирования исследовательской работы.

Содержание НИР должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- бакалавр четко представлял характер, объем и виды исследовательской работы, которую ему предстоит выполнить в данном семестре (письменный отчет, творческая работа, подготовленная к публикации статья, выступление на семинаре или конференции и т.п.);
- научный руководитель имел возможность эффективно контролировать и направлять работу бакалавра в режиме обратной связи.

Важная задача при планировании НИР - увязать (сбалансировать) результаты исследовательской работы бакалавра в семестре с трудоемкостью работ, измеряемой зачетными единицами. Общая трудоемкость НИР (в часах и зачетных единицах) определяется учебным планом. Задача научного руководителя бакалавра - распределить общий объем НИР между видами (этапами) таким образом, чтобы трудоемкость каждого из них по возможности отражала реальные способности бакалавра по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенциями в рамках данного вида (этапа) работ.

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

Список использованных источников помещается на отдельном нумерованном листе (листах) пояснительной записи, а сами источники записываются и нумеруются в порядке их упоминания в тексте. Источники должны иметь последовательные номера. Ссылки на литературные источники приводятся в тексте и квадратных скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, [2], [4-6].

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 10 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 5-х лет и зарубежных источников.

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

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,

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

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

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

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Водохозяйственные системы и водопользование: учебник / Под ред. Л.Д. Ратковича, В.Н. Маркина. – М: ИНФРА-М, 2019. – 452 с.
2. Вопросы рационального использования водных ресурсов и проектного обоснования водохозяйственных систем: монография / Л.Д. Раткович, В.Н. Маркин, И.В. Глазунова. – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014. – 218 с. – URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/2277.pdf>
3. Основы научной деятельности: Учебное пособие / В. В. Пчелкин, Т. И. Сурикова, К. С. Семенова. – М.: РГАУ-МСХА, 2018. – 138 с. – URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo200.pdf>.
4. Основы научно-исследовательской работы: учебник и практикум для вузов / О. Б. Сладкова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева. – М.: Юрайт, 2022, 2023. – 151 с., 154 с. – URL:

<https://urait.ru/book/osnovy-nauchno-issledovatelskoy-raboty-567893>

8.2. Дополнительная литература

1. Афанасьев, В.В. Методология и методы научного исследования: учебное пособие для вузов / В.В. Афанасьев, О.В. Грибкова, Л. И. Уколова. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/492350>
2. Планирование и выполнение экспериментальных исследований: учебное пособие / Н.И. Дунченко, С.В. Купцова, О.Б. Федотова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева (Москва). – Электрон. текстовые дан. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – 152 с. – Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo233.pdf>.
3. Мокий, М.С. Методология научных исследований: учебник для вузов / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В. С. Мокий; под редакцией М.С. Мокия. – 2-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 254 с. – URL: <https://urait.ru/bcode/489026>
4. Яшин И.М. Методы экологических исследований: учебное пособие / И.М. Яшин, В.А. Раскатов, И.И. Васенев. – М.: РГАУ- МСХА им. К. А. Тимирязева, 2015. – 183 с.
5. Инженерная защита окружающей среды: Учебно-метод. пособие для вузов Ч.4. Защита гидросфера и биоресурсов / Михаил Алексеевич Попов, МГУП, Каф. гидротехнических сооружений, 4/4. – М.: МГУП, 2000. - 270 с.
6. Природоохранное обустройство территории: Учебное пособие / В.Ф. Добронравова. – М.: МГУП, 2005. – 250 с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Проектно-изыскательский и научный институт Гидропроект (Москва) - <http://www.hydroproject.ru> (открытый доступ).
2. <http://www.mnr.gov.ru/activities/list.php?part=143> – Информация о международном сотрудничестве на сайте Министерства природных ресурсов и экологии РФ (открытый доступ).
3. www.cnshb.ru – Библиотека ВАСХНИЛ.
4. www.mcx.ru – Министерство сельского хозяйства РФ.
5. <https://agroserver.ru/b/baza-apk-rossii-150230.htm> - Российский агропромышленный сервер.
6. <http://www.guz.ru/nauka> - Электронный журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель».
7. www.ras.ru – Геоинформационный портал Российской Академии Наук.
8. ГУП «Мосводосток» - www.mosvodostok.com (открытый доступ).
9. Различные базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (www.consultant.ru справочная правовая система «КонсультантПлюс» (свободный доступ), и др.).
10. Научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access) <https://cyberleninka.ru>

9. Материально-техническое обеспечение практики

Практика проводится на выпускающих кафедрах, в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», а также на договорных началах в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением научно-исследовательской работой.

Материально-техническое обеспечение практики определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли.

В ходе выполнения НИР студент использует современные информационные технологии и результаты научных исследований при организации и проведении в соответствии с теми задачами, которые были определены совместно с руководителем.

Рабочее место, которое определило предприятие студенту на время прохождения практики должно соответствовать нормам и требованиям охраны труда.

Для проведения заключительного этапа производственной практики (НИР) (например, представление отчета в форме презентации) необходим мультимедийный компьютер и учебный класс.

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная лаборатория «Гидросиловых установок». Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 28 корпус 8 аудитория	Для реализации учебной программы используются: - демонстрационные модели - плакаты, стенды, макеты сооружений; - гидравлические лотки, турбины. 1. Парта моноблок двухместная 16 шт. 2. Доска меловая 2 шт. 3. Плакаты. (без инв.№) 4. Модели сооружений 4 шт. (без инв.№) 5. Зеркальный лоток №1 -1шт. (инв.№ 410134000001283) 6. Насос КМ-150-125-250 (инв.№ 210134000000024) 7. Лоток гидравлический б/у (ост) (инв.№ 410136000004901)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 28 корпус 6 аудитория	Для реализации учебной программы используются: - плакаты, стенды 1. Парта моноблок двухместная 7шт. 2. Парта двухместная 7 шт 3. Стул 14 шт 4. Доска меловая 1 шт. 5. Плакат 36 шт. (без инв.№) 6. Учебный макет 1 шт. (без инв.№)
Учебная аудитории для проведения занятий лекционного и практического типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 28 корпус 123 аудитория	1. Парта моноблок двухместная 13 шт. 2. Доска маркерная 1шт.
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова	9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов
Комнаты для самоподготовки в общежитиях Академии (для студентов, проживающих в общежитии)	Парти и стулья в достаточном количестве

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

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Устный опрос – наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

1. Краткое описание объекта практики, роль и значение его для данного района, области или края.
2. Краткий очерк природных и хозяйственных условий объекта практики.
3. Краткое описание организации выполнения работ на объекте.
4. Перспективы развития системы или строительства.
5. Краткое освещение хода выполнения работ по объекту с анализом мероприятий, производившихся студентом на основе его наблюдений и опыта работы по должности.
6. Отчёт об общественно-производственной работе студента. Необходимо указать, какая конкретная помощь производству оказана за время практики.
7. План или схема объекта практики.
8. Выборки из производственных документов: образцы нарядов, рабочие планы, задания на работу механизмов и пр.

9. Фотографии, чертежи, схемы и другие-данные, характеризующие объекты работы практиканта. Отчет об экскурсиях.

10. Описание отдельных технических усовершенствований, применяемых на работах, а также опыт передовиков.

11. Описание водохозяйственной системы должно включать описание основных методов исследования; работы, выполняемые в ходе теоретических и (или) экспериментальных исследований.

Критерии оценки ответов на вопросы текущей аттестации

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
«ЗАЧТЕНО»	Задание выполнено на уровне выше 70% в соответствии с программой производственной практики и требований руководителя практики от организации. Все разделы дневника заполнены в полном объеме. Грамотные ответы на заданные дополнительные вопросы с незначительными уточнениями. Хорошее владение профессиональной терминологией.
«НЕЗАЧТЕНО»	Частичное (менее 70%) соответствие исполнения задания на производственную практику и выполнение требований руководителя практики от организации. Неполные ответы на заданные дополнительные вопросы со значительными уточнениями, слабое владение профессиональной терминологией

10.2. Промежуточная аттестация по практике

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

Отчетные документы по учебной практике: отчет, дневник по практике.

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

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

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (зачёт с оценкой по производственной практике)

1. Расскажите про выбранное вами направление НИР?
2. Какие информационные ресурсы вы изучали при выборе направления НИР?
3. Расскажите какие цели вы преследовали при прохождении производственной практики в выбранном вами учреждении или предприятии?

4. Какими вы видите перспективы своего дальнейшего трудоустройства и повышения уровня знаний, умений и компетенций, какие специальности вам наиболее интересны?
5. Какие современные проблемы безопасности водохозяйственных объектов вы решаете в вашей работе?
6. Что вы считаете научной новизной в своей работе?
7. Какая практическая значимость вашего исследования?
8. Укажите краткую историю организации или предприятия, в котором вы проходили НИР?
9. Назовите наиболее авторитетные издания по теме вашей работы (автор, вид издания, название, организация-издатель, краткое содержание).
10. Опишите штат предприятия, на котором вы проходили НИР (включая его руководство)?
11. Из каких этапов состоит ваша НИР?
12. Какие методы исследования НИР вы использовали?
13. Какими методиками вы воспользовались в НИР?
14. Сформулируйте основные выводы по выполненным этапам вашей работы.
15. Каким требованиям должен отвечать отчет по научно-исследовательской работе?
16. Какие умения вы получили при выполнении вашей работы?
17. Выполнено ли индивидуальное задание, какие навыки, компетенции, дополнительные знания вами получены?
18. Какой полезный опыт и какие профессиональные навыки вы приобрели при прохождении практики?
19. Есть ли желание устроится на постоянную работу в том же учреждении (или предприятии), где вы проходили производственную практику?

Критерии оценивания результатов обучения (зачет с оценкой)

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Оценку « отлично » заслуживает студент, практические навыки профессионального применения освоенных знаний и умений которого сформированы. Соответствие содержания отчета заданию на НИР; отчет представлен в полном объеме и оформлен в соответствии с требованиями; индивидуальное задание выполнено на 100%; не нарушены сроки сдачи отчета.
Средний уровень «4» (хорошо)	Оценку « хорошо » заслуживает студент, который в основном сформировал практические навыки, но выполненные им задания не оценены максимальным числом баллов. Не полное соответствие содержания отчета заданию на НИР; отчет оформлен с небольшими отклонениями от требований (замечания главным образом к орфографии и пунктуации, а также начертанию формул); индивидуальное задание выполнено не полностью (но более чем на 80 %); не нарушены сроки сдачи отчета.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, который некоторые практические навыки не сформировал, часть заданий не выполнил, либо они оценены числом баллов, близким к минимальному. Существенное несоответствие содержания отчета зада-

	нию на НИР – индивидуальное задание выполнено лишь частично (на 50...80%) либо недостаточная глубина разработки темы, наивные, частично заимствованные и вульгарные суждения о проблемах; в оформлении отчета прослеживается хроническая небрежность; нарушены сроки сдачи отчета
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Оценку « неудовлетворительно » заслуживает студент, который задания не выполнил, практические навыки не сформировал. Недопустимое несоответствие содержания отчета заданию на НИР (рассредоточенная) – индивидуальное задание выполнено менее чем на 50%, поверхностные и полностью заимствованные суждения о проблемах; оформление отчета – небрежное, либо он полностью списан; нарушены сроки сдачи отчета

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Соколова С.А., к.т.н., доцент 

Глазунова И.В., к.т.н., доцент 



ПРИЛОЖЕНИЕ А

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 мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами

ОТЧЕТ

Б2.В.02.01(П) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

на базе кафедры «Гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами»
(или внешней организации)

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

ФИО _____
Дата регистрации отчета _____
на кафедре _____
Допущен (а) к защите _____
Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО _____

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО	подпись
ученая степень, ученое звание, ФИО	подпись
ученая степень, ученое звание, ФИО	подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 202_____

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу практики
Б2.В.02.01(П) Научно-исследовательская работа
ОПОП ВО по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование,
направленности «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами»

Лагутиной Наталией Владимировной, доцентом кафедры экологии ФГБОУ ВО г. Москвы «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доцентом, кандидатом технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы практики **«Научно-исследовательская работа»** ОПОП ВО по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование, направленности «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами» (бакалавр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами (разработчики Соколова С.А., доцент, к.т.н., Глазунова И.В., доцент, к.т.н.).

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

1. Предъявленная рабочая программа практики **«Научно-исследовательская работа»** (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2024 г.
2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.
3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование».
4. В соответствии с Программой за практикой «Научно-исследовательская работа» закреплено **1** универсальная (УК-1) и **2** профессиональных (ПКос-2; ПКос-7) **компетенций**. Практика «Научно-исследовательская работа» и представленная Программа способна 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 «Научно-исследовательская работа» составляет 4 зачётных единицы (144 часа), что соответствует требованиям ФГОС ВО.
7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.
8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.
9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 4 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 7 наименований, Интернет-ресурсы – 10 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование».
10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики **«Научно-исследовательская работа»** и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы практики **«Научно-исследовательская работа»** ОПОП ВО по направлению 20.03.02 – «Природообустройство и водопользование»,

направленность «Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная на кафедре гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева (разработчики Соколова С.А., доцент, к.т.н., Глазунова И.В., доцент, к.т.н.) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Лагутина Н.В., доцент кафедры экологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук



«22» августа 2025 г.