

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



Утверждаю
Первый проректор
проф. М.Д. Мукайлов
«31» 03 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Преддипломная практика

для направления подготовки 35.04.04 – Агрономия
направленность (профиль) - «Орошаемое земледелие»

Квалификация (степень) – магистр

Форма обучения – очная

Махачкала – 2022

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа преддипломной практики разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.04.04- Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. №708, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования «Агрономия» направленности «Орошаемое земледелие», Приказа Минобрнауки РФ №39 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся», а также с учетом особенностей Республики Дагестан.

Составитель: С.А. Курбанов, доктор с.-х. наук, профессор



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации 17 февраля 2022 г., протокол №6

Зав. кафедрой



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии 9.03.2022 г. протокол №7

Председатель методкомиссии
факультета



А.Ч. Сапукова

Содержание

	стр.
Введение	4
1. Тип практики, способы и форма ее проведения	6
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	6
3. Место практики в структуре образовательной программы	12
4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах	12
5. Содержание практики	12
6. Форма отчетности по практике	13
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	14
8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики	27
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	29
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	31
11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31
Приложения	33

Введение

Программа по преддипломной практике разработана для обучающихся по направлению 35.04.04 – Агрономия, направленность (профиль) – «Орошаемое земледелие».

В современных условиях требования рынка труда к выпускникам вузов значительно выросли, что потребовало создания последовательной, научно-обоснованной системы подготовки кадров, важное место в которой отводится практической форме обучения.

Эффективно организованная преддипломная практика сокращает разрыв между теоретическим обучением и практической деятельностью специалистов производства. В процессе прохождения преддипломной практики развиваются профессиональные компетенции будущих специалистов производства.

Преддипломная практика является обязательной составной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в развитии у магистрантов способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, выработке умений объективной оценки научной информации, развитии свободы научного поиска и стремление к применению научных знаний в научно-исследовательской деятельности.

Преддипломная практика магистранта выполняется под руководством научного руководителя выпускающей кафедры университета. Направление преддипломной практики определяется в соответствии с программой подготовки магистра и темой выпускной квалификационной работы.

В структуре основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 – «Агрономия» Блок 2 «Практика» преддипломная практика является обязательной и представляет вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-практическую подготовку, в процессе которых обучающиеся самостоятельно решают научно-исследовательские задачи на выпускающей кафедре или в условиях действующих организаций различных форм собственности. Практика осуществляется на основе договоров между университетом и соответствующими структурами.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 35.04.04 – Агроно-

мия, направленность (профиль) – «Орошаемое земледелие» и Приказа Минобрнауки РФ №1383 от 27.11.2015 г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» форма проведения преддипломной практики устанавливается университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения предусмотренной учебным планом практики, университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

Настоящая программа по преддипломной практике по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия, направленность (профиль) – «Орошаемое земледелие» разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. №708.

- «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.11.2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования».

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 82 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - магистратура по направлениям подготовки».

- Устав ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.

- Учебный план по подготовке бакалавров по направлению 35.04.04 – Агрономия, направленность (профиль) – «Орошаемое земледелие».

- локальные нормативные акты Дагестанского ГАУ в части, касающейся образовательной деятельности.

1. Тип практики, способы и формы ее проведения

1.1. Тип практики – производственная практика.

Тип – преддипломная практика.

Преддипломная практика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы 35.04.04 – «Агрономия» и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися научно-исследовательской деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника и формированию профессиональных компетенций.

1.2. Способ проведения

Способ проведения – стационарная, выездная.

1.3. Форма проведения практики

Форма проведения преддипломной практики – непрерывная по периодам проведения практик, на базе сторонних организаций под руководством преподавателей выпускающей кафедры «Земледелие, почвоведения и мелиорации». По заявлению студента практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности может проводиться в ОАО «Учхоз» г. Махачкалы на опытном поле кафедры земледелия, почвоведения и мелиорации.

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

Цель практики – проведение научного поиска по избранной теме, формирование обзора литературы, камеральная обработка данных, полученных в результате полевого эксперимента и написание выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- проведение и анализ результатов экспериментов;
- подготовка научно-технического обзора и научных публикаций по результатам выполненных исследований;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой исследования, организации управления ресурсами и экспериментирования при решении разрабатываемых в отчете вопросов.

Магистр по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

научно-исследовательская:

- разработка программ и рабочих планов научных исследований; сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;

- разработка методик проведения экспериментов, освоение новых методик полевого и лабораторного методов исследований;

- организация, проведение и анализ результатов экспериментов; создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур в условиях орошаемого земледелия;

- подготовка научно-технического отчета, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

В результате прохождения преддипломной практики магистрант должен приобрести следующие компетенции:

УК-2 – «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла».

ИД-1 – разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;

ИД-2 – способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата;

ИД-3 – формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения;

ИД-4 – представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.

УК-4 – «Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия».

ИД-1 – демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.);

ИД-2 – представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные;

ИД-3 – демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.

ПК-1 – «Способен осуществлять информационный поиск по элементам инновационных технологий, сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта».

ИД-1 – анализирует достижения отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства;

ИД-2 – способен использовать знания о достижениях отечественного и зарубежного опыта в области растениеводства в научно-исследовательской работе;

ИД-3 – использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в кормопроизводстве.

ПК-2 – «Способен разработать программу научных исследований, методику проведения экспериментов и осуществить организацию проведения экспериментов (полевых опытов) в области агрономии».

ИД-1 – анализирует методики и способы проведения эксперимента;

ИД-2 – владеет новыми методами исследования;

ИД-3 – использует информационные ресурсы при разработке методик и освоению новых методов научных исследований.

ПК-3 – «Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, рекомендаций, обзоров, научных публикаций по результатам выполненных научных исследований».

ИД-1 – владеет формами и методами составления отчетов и презентаций;

ИД-2 – использует информационные ресурсы, научную и экспериментальную базу для составления отчетов и презентаций;

ИД-3 – подготавливает научно-технические отчеты по результатам выполненных научных исследований.

ПК-4 – «Способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов и определять перспективные направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства».

ИД-1 – знает методы экономического анализа;

ИД-2 – анализирует основные производственные показатели;

ИД-3 – разрабатывает предложения по повышению эффективности технологических процессов.

ПК-5 – «Способен провести экономическую оценку инвестиций и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг».

ИД-1 – анализирует экономический рост инвестиционных вложений;

ИД-2 – умеет создать бизнес-план производства продукции растениеводства;

ИД-3 – применяет адаптивные системы земледелия для производства и реализации конкурентно-способной продукции растениеводства.

ПК-6 – «Способен реализовывать элементы инновационных технологий производства высококачественной продукции растениеводства исходя из потребностей рынка».

ИД-1 – знает элементы технологии производства отдельных видов продукции растениеводства;

ИД-2 – анализирует потребности рынка в продукции растениеводства;

ИД-3 – формирует результаты, полученные в ходе решения потребности рынка.

ПК-7 – «Способен оценивать риски при внедрении инновационных технологий».

ИД-1 – анализирует методики и способы закладки экспериментов при разработке инновационных технологий;

ИД-2 – использует информационные ресурсы при разработке методик и закладке эксперимента;

ИД-3 – формирует результаты полученных данных в ходе решения поставленных задач.

ПК-8 – «Способен разрабатывать экологически безопасные элементы инновационных технологий производства продукции растениеводства для адаптивно-ландшафтных систем земледелия».

ИД-1 – анализирует способы ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур, адаптированных к разнообразным почвенно-климатическим условиям;

ИД-2 – использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную базу для разработки интенсивных технологий;

ИД-3 – формирует результаты, полученные в ходе реализации интенсивных технологий возделывания полевых культур.

ПК-9 – «Способен разработать и реализовать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения (повышения) и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур».

ИД-1 – владеет методами повышения почвенного плодородия;

ИД-2 – анализирует основные показатели биологического плодородия почв;

ИД-3 – разрабатывает предложения по повышению и сохранению плодородия почв.

ПК-10 – «Способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение».

ИД-1 – анализирует психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса;

ИД-2 – объясняет актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства;

ИД-3 – консультирует по инновационным технологиям производства продукции растениеводства.

В результате прохождения преддипломной практики магистрант должен:

знать:

- особенности отражения действительности и их связей и отношений с помощью понятий, и логических конструкций;
- основные требования информационной безопасности, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач в профессиональной деятельности;
- историю развития научной агрономии и основные методы эмпирического познания в агрономии, а также современные проблемы в агрономии и направления их решения;
- методы, этапы, принципы программирования, агрометеорологические, агрохимические основы программирования, основы моделирования плодородия почвы, математически-статистические методы расчета;
- критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения;
- способы орошения и современные приемы возделывания культур на орошаемых землях в научно исследовательских работах;
- современные технологии обработки и представления экспериментальных данных, методы интерпретации результатов научных исследований;
- спецификацию современного научного и технического оборудования и компьютерных технологий для проведения научных исследований;
- технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований;
- формы отчетов, рефератов, требования к публикациям в различных формах изданий, требования к публичным выступлениям;

уметь:

- контролировать и направлять мыслительные процессы, согласуя их в своей практике с познавательной действительностью;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности, учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональных задач;
- использовать исторический опыт развития научной агрономии и обосновать направления ее развития при разработке современных технологий в орошаемом земледелии;
- рассчитывать действительно возможный урожай по приходу ФАР, влагообеспеченности, биоклиматическому потенциалу для разных уровней технологий возделывания полевых культур, разработать комплекс меро-

приятий позволяющих обеспечить получение рассчитанного урожая с заданным качеством;

- использовать показатели состояния почвенного плодородия при оценке пригодности почв для возделывания сельскохозяйственных культур;

- определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск, в т. ч. с использованием сети Интернет;

- организовать закладку полевых опытов, проведение их в соответствии с методикой опытного дела и правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных;

- самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвы и растений;

- применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства;

- составлять отчеты и писать научные статьи, принимать участие в публичных обсуждениях;

владеть:

- мыслительными операциями, приемами, способами мысленного оперирования с образами и понятиями отражаемых предметов и явлений;

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры;

- методами эмпирического познания в агрономии и технологиями производства экологически безопасной продукции растениеводства на орошаемых землях;

- комплексом методов расчета величины программируемого урожая;

- методами определения показателей почвенного плодородия для оценки пригодности почв под сельскохозяйственные культуры;

- приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- методикой полевого опыта и умением интерпретировать и представлять результаты научных исследований;

- методикой проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвы и растений;

- методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований;

- методикой написания отчетов, рефератов, научных статей и публичных обсуждений результатов на конференциях.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика Б2.В.01(Пд) входит в блок Б2 в часть, формируемую участниками образовательных отношений и является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 35.04.04 – «Агрономия», направленность (профиль) «Орошаемое земледелие» и представляет собой вид занятий, ориентированный на научно-исследовательский вид деятельности. Прохождение преддипломной практики является основой для последующего написания выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа. При очной форме обучения преддипломная практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

5. Содержание практики

Распределение трудоемкости и форма отчетности по этапам практики

п/п	Этапы практики	Виды практики	Трудоемкость, час/з.е.	Форма текущего контроля
1	Организация практики	Оформление договора с базой практики. Оформление направления студента на преддипломную практику от университета. Инструктаж студентов о требованиях по прохождению практики и форме отчетности.	12	Оформленный договор. Направление на практику
2	Подготовительный	Окончательное утверждение плана ВКР. Прибытие в предприятие (организацию, учреждение) и оформление приезда. Вводный инструктаж по охране труда, тех-	12	Собеседование и опрос с росписью в журнале по ОТ и ТБ

		нике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте. Знакомство с предприятием и его структурой, режимом работы и правилами внутреннего распорядка.		
3	Научный	Сбор фактического материала, изучение специальной литературы и другой научно-технической документации в области знаний по орошаемому земледелию. Участие в научных исследованиях или разработка мероприятий технического и технологического разделов по теме ВКР. Обработка, анализ и систематизация научно-технической информации и фактического материала, собранного за период преддипломной практики для написания выпускной квалификационной работы.	96	Ведение дневника, полевого журнала, заполнение необходимых таблиц для камеральных работ
4	Заключительный	Написание и оформление отчета по преддипломной практике. Оформление отъезда с места практики. Защита отчета по преддипломной практике.	24	Зачет с оценкой
Всего			144 / 4	

6. Форма отчетности по практике

По итогам преддипломной практики студенты после завершения камеральной обработки собранных материалов, оформляют отчет по практике. Отчет оформляется на листах формата А4 в рукописном или машинописном виде, иллюстрируется фотографиями (при наличии), графиками и рисунками по конструктивным особенностям элементов мелиоративных системс приложением журнала с обработанной информацией.

Отчет о прохождении преддипломной практики должен включать следующие обязательные элементы:

- оформленный титульный лист (*приложение 4*);
- введение;
- основная часть (обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме работы, составление обзора литературы);

- дневник;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Отчетность по результатам преддипломной практики осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчета.
2. Оформление отчета в соответствии с требованиями программы преддипломной практики и рекомендаций кафедры, получение письменного отзыва руководителя от базы практики (в последний день практики).
3. Представление отчета на кафедру и отчета о выполнении индивидуального задания по теме НИР.
4. Защита отчетов по преддипломной практике производится в первую неделю следующего за практикой учебного семестра. В исключительных случаях при наличии уважительной причины устанавливаются индивидуальные сроки защиты отчетов по практике.
5. Практика засчитывается по результатам защиты отчетов перед специальной комиссией, созданной кафедрой, с участием руководителя производственной практики от кафедры. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Оценка результатов практики носит дифференцированный характер, вносится в зачетную книжку магистранта и зачетную ведомость, приравнивается к оценкам по теоретическому курсу обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистранта.
6. Обучающиеся, не выполнившие программу преддипломной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, в т. ч. и в период каникул.
7. Обучающимся, не выполнившим программу преддипломной практики без уважительной причины, получившим отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку по результатам преддипломной практики, предоставляется возможность прохождения практики и сдачи отчета по индивидуальному графику на период не более одного года, по истечению которого они могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Семестр	Дисциплины / элементы программы практики, участвующие в формировании компетенции
УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
1	Инновационные технологии в земледелии
2	Инновационные технологии в селекции
3	Основы коммерциализации технологических достижений
3	Инновационные технологии в растениеводстве
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-4 - способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	
1	Профессиональный иностранный язык
2	Методика профессионального обучения
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 - способен осуществлять информационный поиск по элементам инновационных технологий, сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	
1	Инновационные технологии в земледелии
1	История и методология научной агрономии
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Инновационные технологии в селекции
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Инновационные технологии в растениеводстве
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 - способен разработать программу научных исследований, методику проведения экспериментов и осуществить организацию проведения экспериментов (полевых опытов) в области агрономии	
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Ресурсосберегающие технологии орошения
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-3 - способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, рекомендаций, обзоров, научных публикаций по результатам выполненных научных исследований	
1	Основы биологической системы земледелия
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Интеллектуальная собственность и технологические инновации
3	Ресурсосберегающие технологии орошения
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4 - способен провести анализ экономической эффективности технологических про-	

цессов и определять перспективные направления совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства	
1	Мониторинг почвенного плодородия
2	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
2, 4	Научно-исследовательская работа
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5 - способен провести экономическую оценку инвестиций и подготовить бизнес-планы производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг	
2	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
2, 4	Научно-исследовательская работа
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6 - способен реализовывать элементы инновационных технологий производства высококачественной продукции растениеводства исходя из потребностей рынка	
1	Мониторинг почвенного плодородия
1	Воспроизводство плодородия почвы в адаптивном земледелии
1	Основы биологической системы земледелия
1, 2	Научные основы орошаемого земледелия
2	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
2	Защита почв от эрозии
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
3	Ресурсосберегающие технологии орошения
3	Основы коммерциализации технологических достижений
3	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
3	Ирригационная эрозия почв
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Водная эрозия почв
2	Экологическое обоснование орошаемых земель
ПК-7 - способен оценивать риски при внедрении инновационных технологий	
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Основы коммерциализации технологических достижений
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8 - способен разрабатывать экологически безопасные элементы инновационных технологий производства продукции растениеводства для адаптивно-ландшафтных систем земледелия	
1	Инновационные технологии в земледелии
2	Инновационные технологии в селекции
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Инновационные технологии в растениеводстве
3	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
3	Ирригационная эрозия почв
4	Технологическая практика

4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9 - способен разработать и реализовать систему мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения (повышения) и получения запланированных урожаев сельскохозяйственных культур	
1	Инновационные технологии в земледелии
1	Воспроизводство плодородия почвы в адаптивном земледелии
1	Основы биологической системы земледелия
2	Инновационные технологии в селекции
2	Проблемы борьбы с засолением орошаемых земель
2	Защита почв от эрозии
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Инновационные технологии в растениеводстве
3	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
3	Ресурсосберегающие технологии орошения
3	Комплексные мелиорации земель в аридной зоне
3	Ирригационная эрозия почв
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Водная эрозия почв
2	Экологическое обоснование орошаемых земель
ПК-10 - способен проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса и их освоение	
1	Инновационные технологии в земледелии
1, 2	Научные основы орошаемого земледелия
2	Инновационные технологии в селекции
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Инновационные технологии в растениеводстве
3	Ресурсосберегающие технологии в земледелии
4	Технологическая практика
4	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Показатели	Критерии оценивания			
	Шкала по традиционной пятибалльной системе			
	допороговый («неудовлетворительно»)	пороговый («удовлетворительно»)	продвинутый («хорошо»)	высокий («отлично»)
УК-2				
Знания	Не знает особенности отражения действительности и их связей и отношений с помощью понятий	Знает особенности отражения действительности и их связей и отношений с помощью понятий	Знает особенности отражения действительности и их связей и отношений с помощью понятий	Знает особенности отражения действительности и их связей и отношений с помощью понятий

	и логических конструкций	и логических конструкций на низком уровне	и логических конструкций не в полном объеме	и логических конструкций на высоком уровне
Умения	Не умеет контролировать и направлять мыслительные процессы, согласуя их в своей практике с познавательной действительностью	Умеет контролировать и направлять мыслительные процессы, согласуя их в своей практике с познавательной действительностью с существенными затруднениями	Умеет контролировать и направлять мыслительные процессы, согласуя их в своей практике с познавательной действительностью с несущественными затруднениями	Умеет контролировать и направлять мыслительные процессы, согласуя их в своей практике с познавательной действительностью в полном объеме
Навыки	Не владеет мыслительными операциями, приемами, способами мысленного оперирования с образами и понятиями отражаемых предметов и явлений	Владеет фрагментарно мыслительными операциями, приемами, способами мысленного оперирования с образами и понятиями отражаемых предметов и явлений	Владеет мыслительными операциями, приемами, способами мысленного оперирования с образами и понятиями отражаемых предметов и явлений	Владеет мыслительными операциями, приемами, способами мысленного оперирования с образами и понятиями отражаемых предметов и явлений на достаточном уровне
УК-4				
Знания	Не знает основные требования информационной безопасности, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Знает фрагментарно основные требования информационной безопасности, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Знает не в полном объеме основные требования информационной безопасности, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач в профессиональной деятельности	Знает основные требования информационной безопасности, информационно-коммуникационные технологии, применяемые для решения стандартных задач в профессиональной деятельности на высоком уровне
Умения	Не умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональ-	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональ-	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональ-	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности, учитывать основные требования информационной безопасности при решении профессиональ-

	ных задач	ных задач на низком уровне	ных задач	ных задач на высоком уровне
Навыки	Не владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры	Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры с существенными затруднениями	Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры с существенными затруднениями	Владеет в полном объеме способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий на основе информационной и библиографической культуры
ПК-1				
Знания	Не знает историю развития научной агрономии и основные методы эмпирического познания в агрономии, а также современные проблемы в агрономии и направления их решения	Фрагментарно знает историю развития научной агрономии и основные методы эмпирического познания в агрономии, а также современные проблемы в агрономии и направления их решения	Знает историю развития научной агрономии и основные методы эмпирического познания в агрономии, а также современные проблемы в агрономии и направления их решения на достаточном уровне	Знает историю развития научной агрономии и основные методы эмпирического познания в агрономии, а также современные проблемы в агрономии и направления их решения на высоком уровне
Умения	Не умеет использовать исторический опыт развития научной агрономии и обосновать направления ее развития при разработке современных технологий в орошаемом земледелии	Умеет на низком уровне использовать исторический опыт развития научной агрономии и обосновать направления ее развития при разработке современных технологий в орошаемом земледелии	Умеет использовать исторический опыт развития научной агрономии и обосновать направления ее развития при разработке современных технологий в орошаемом земледелии	Умеет в полном объеме использовать исторический опыт развития научной агрономии и обосновать направления ее развития при разработке современных технологий в орошаемом земледелии
Навыки	Не владеет методами эмпирического познания в агрономии и технологиями про-	Владеет методами эмпирического познания в агрономии и технологиями про-	Владеет методами эмпирического познания в агрономии и технологиями про-	Владеет методами эмпирического познания в агрономии и технологиями про-

	изводства экологически безопасной продукции растениеводства на орошаемых землях	изводства экологически безопасной продукции растениеводства на орошаемых землях с существенными затруднениями	изводства экологически безопасной продукции растениеводства на орошаемых землях с несущественными затруднениями	изводства экологически безопасной продукции растениеводства на орошаемых землях на высоком уровне
ПК-2				
Знания	Не знает методы, этапы, принципы программирования, агрометеорологические, агрохимические основы программирования, основы моделирования плодородия почвы, математически-статистические методы расчета	Знает не в полном объеме методы, этапы, принципы программирования, агрометеорологические, агрохимические основы программирования, основы моделирования плодородия почвы, математически-статистические методы расчета	Знает методы, этапы, принципы программирования, агрометеорологические, агрохимические основы программирования, основы моделирования плодородия почвы, математически-статистические методы расчета на достаточном уровне	Знает методы, этапы, принципы программирования, агрометеорологические, агрохимические основы программирования, основы моделирования плодородия почвы, математически-статистические методы расчета в полном объеме
Умения	Не умеет рассчитывать действительно возможный урожай по приходу ФАР, влагообеспеченности, биоклиматическому потенциалу для разных уровней технологий возделывания полевых культур, разработать комплекс мероприятий позволяющих обеспечить получение рассчитанного урожая с заданным качеством	Умеет рассчитывать действительно возможный урожай по приходу ФАР, влагообеспеченности, биоклиматическому потенциалу для разных уровней технологий возделывания полевых культур, разработать комплекс мероприятий позволяющих обеспечить получение рассчитанного урожая с заданным качеством на низком уровне	Умеет рассчитывать действительно возможный урожай по приходу ФАР, влагообеспеченности, биоклиматическому потенциалу для разных уровней технологий возделывания полевых культур, разработать комплекс мероприятий позволяющих обеспечить получение рассчитанного урожая с заданным качеством	Умеет рассчитывать действительно возможный урожай по приходу ФАР, влагообеспеченности, биоклиматическому потенциалу для разных уровней технологий возделывания полевых культур, разработать комплекс мероприятий позволяющих обеспечить получение рассчитанного урожая с заданным качеством на высоком уровне
Навыки	Не владеет комплексом методов расчета величин	Владеет комплексом методов расчета величин	Владеет на достаточном уровне комплексом методов расчета величин	Владеет комплексом методов расчета величин

	ны программи- руемого урожая	ны программи- руемого урожая не в полном объ- еме	сом методов рас- чета величины программируе- мого урожая	ны программи- руемого урожая в полном объеме
ПК-3				
Знания	Не знает крите- рии оценки при- годности почв для возделыва- ния с.-х. культур, показатели со- стояния плодородия почв; ос- новные требова- ния к факторам жизни при воз- делывании куль- тур в условиях орошения	Знает фрагмен- тарно критерии оценки пригод- ности почв для возделывания с.- х. культур, пока- затели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделыва- нии культур в условиях ороше- ния	Знает критерии оценки пригод- ности почв для возделывания с.- х. культур, пока- затели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделыва- нии культур в условиях ороше- ния на достаточ- ном уровне	Знает критерии оценки пригод- ности почв для возделывания с.- х. культур, пока- затели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделыва- нии культур в условиях ороше- ния на высоком уровне
Умения	Не умеет исполь- зовать показате- ли состояния почвенного пло- дородия при оценке пригод- ности почв для возделывания сельскохозяй- ственных куль- тур	Умеет использо- вать показатели состояния поч- венного плодородия при оценке пригодности почв для возде- лывания сель- скохозяйствен- ных культур с существенными затруднениями	Умеет использо- вать показатели состояния поч- венного плодородия при оценке пригодности почв для возде- лывания сель- скохозяйствен- ных культур с несущественны- ми затруднения- ми	Умеет использо- вать показатели состояния поч- венного плодородия при оценке пригодности почв для возде- лывания сель- скохозяйствен- ных культур на достаточно вы- соком уровне
Навыки	Не владеет мето- дами определе- ния показателей почвенного пло- дородия для оценки пригод- ности почв под сельскохозяй- ственные куль- туры	Владеет на низ- ком уровне ме- тодами определе- ния показателей почвенного плодородия для оценки пригод- ности почв под сельскохозяй- ственные куль- туры	Владеет метода- ми определения показателей поч- венного плодородия для оценки пригодности почв под сель- скохозяйствен- ные культуры на достаточном уровне	Владеет в пол- ном объеме ме- тодами определе- ния показателей почвенного плодородия для оценки пригод- ности почв под сельскохозяй- ственные куль- туры
ПК-4				
Знания	Не знает техно- логию составле- ния практиче- ских рекоменда- ций по результа- там научных ис- следований	Фрагментарно знает техноло- гию составления практических рекомендаций по результатам научных иссле- дований	Знает техноло- гию составления практических рекомендаций по результатам научных иссле- дований на до-	Знает техноло- гию составления практических рекомендаций по результатам научных иссле- дований в пол-

		дований	статочном уровне	ном объеме
Умения	Не умеет применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства	Умеет применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства в неполном объеме	Умеет применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства	Умеет применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований	Владеет на низком уровне методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований	Владеет методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований	Владеет на достаточно высоком уровне методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований
ПК-5				
Знания	Не знает способы орошения и современные приемы возделывания культур на орошаемых землях в научно-исследовательских работах	Фрагментарно знает способы орошения и современные приемы возделывания культур на орошаемых землях в научно-исследовательских работах	Знает способы орошения и современные приемы возделывания культур на орошаемых землях в научно-исследовательских работах	Знает способы орошения и современные приемы возделывания культур на орошаемых землях в научно-исследовательских работах на высоком уровне
Умения	Не умеет определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск, в т. ч. с использованием сети Интернет	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск, в т. ч. с использованием сети Интернет не в полном объеме	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск, в т. ч. с использованием сети Интернет	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск, в т. ч. с использованием сети Интернет на высоком уровне
Навыки	Не владеет приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, передового опыта отечественных и	Владеет фрагментарно приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, передового опыта	Владеет на достаточном уровне приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, пе-	Владеет в полном объеме приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, пе-

	зарубежных производителей	отечественных и зарубежных производителей	редового опыта отечественных и зарубежных производителей	отечественных и зарубежных производителей
ПК-6				
Знания	Не знает современные технологии обработки и представления экспериментальных данных, методы интерпретации результатов научных исследований	Знает современные технологии обработки и представления экспериментальных данных, методы интерпретации результатов научных исследований с существенными затруднениями	Знает современные технологии обработки и представления экспериментальных данных, методы интерпретации результатов научных исследований с существенными затруднениями	Знает современные технологии обработки и представления экспериментальных данных, методы интерпретации результатов научных исследований на высоком уровне
Умения	Не умеет организовать закладку полевых опытов, проведение их в соответствии с методикой опытного дела и правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных	Умеет организовать закладку полевых опытов, проведение их в соответствии с методикой опытного дела и правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных на низком уровне	Умеет на достаточном уровне организовать закладку полевых опытов, проведение их в соответствии с методикой опытного дела и правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных	Умеет на высоком уровне организовать закладку полевых опытов, проведение их в соответствии с методикой опытного дела и правильно интерпретировать результаты анализа полученных данных
Навыки	Не владеет методикой полевого опыта и умением интерпретировать и представлять результаты научных исследований	Фрагментарно владеет методикой полевого опыта и умением интерпретировать и представлять результаты научных исследований	Владеет методикой полевого опыта и умением интерпретировать и представлять результаты научных исследований	В полном объеме владеет методикой полевого опыта и умением интерпретировать и представлять результаты научных исследований
ПК-7				
Знания	Не знает спецификацию современного научного и технического оборудования и компьютерных технологий для проведения научных исследований	Знает с существенными затруднениями спецификацию современного научного и технического оборудования и компьютерных технологий для проведения	Знает спецификацию современного научного и технического оборудования и компьютерных технологий для проведения научных исследований	Знает в полном объеме спецификацию современного научного и технического оборудования и компьютерных технологий для проведения научных исследований

		научных исследований		
Умения	Не умеет самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвы и растений	Умеет самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвы и растений с существенными затруднениями	Умеет самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвы и растений с несущественными затруднениями	Умеет самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвы и растений на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвы и растений	Владеет методикой проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвы и растений не в полном объеме	Владеет на достаточном уровне методикой проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвы и растений	Владеет методикой проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвы и растений в полном объеме
ПК-8				
Знания	Не знает технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований	Знает технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований на низком уровне	Знает технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований	Знает на достаточно высоком уровне технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований
Умения	Не умеет применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства	Умеет с существенными затруднениями применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства	Умеет с несущественными затруднениями применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства	Умеет применять результаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства на высоком уровне
Навыки	Не владеет методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований	Владеет фрагментарно методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований	Владеет методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований	Владеет в полном объеме методикой написания практических рекомендаций по результатам научных исследований

		дований		следований
ПК-9				
Знания	Не знает формы отчетов, рефератов, требования к публикациям в различных формах изданий, требования к публичным выступлениям	Знает на низком уровне формы отчетов, рефератов, требования к публикациям в различных формах изданий, требования к публичным выступлениям	Знает формы отчетов, рефератов, требования к публикациям в различных формах изданий, требования к публичным выступлениям на достаточном уровне	Знает формы отчетов, рефератов, требования к публикациям в различных формах изданий, требования к публичным выступлениям в полном объеме
Умения	Не умеет составлять отчеты и писать научные статьи, принимать участие в публичных обсуждениях	Умеет составлять отчеты и писать научные статьи, принимать участие в публичных обсуждениях не в полном объеме	Умеет составлять отчеты и писать научные статьи, принимать участие в публичных обсуждениях	Умеет на высоком уровне составлять отчеты и писать научные статьи, принимать участие в публичных обсуждениях
Навыки	Не владеет методикой написания отчетов, рефератов, научных статей и публичных обсуждений результатов на конференциях	Владеет методикой написания отчетов, рефератов, научных статей и публичных обсуждений результатов на конференциях на низком уровне	Владеет методикой написания отчетов, рефератов, научных статей и публичных обсуждений результатов на конференциях	Владеет в полном объеме методикой написания отчетов, рефератов, научных статей и публичных обсуждений результатов на конференциях
ПК-10				
Знания	Не знает психологических и методических особенностей организации учебно-производственного процесса	Слабо знает психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса	Знает психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса на хорошем уровне	Знает психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса на высоком уровне
Умения	Не умеет объяснять актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства	Умеет объяснять актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства на удовлетворительном уровне	Хорошо умеет объяснять актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства	Умеет объяснять актуальные проблемы и тенденции развития профессиональных знаний в области растениеводства на высоком уровне
Навыки	Не владеет при-	Слабо владеет	Владеет приема-	Владеет приема-

	емами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	приемами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	ми проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса на хорошем уровне	ми проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса на высоком уровне
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.3. Шкала оценивания результатов практики

Промежуточная аттестация практики проводится путем устной защиты письменного отчета, по итогам аттестации выставляется зачет с оценкой. Для получения зачета с оценкой, помимо представленного отчета, студент должен продемонстрировать уровень сформированности компетенций в знании основ орошаемого земледелия, проектировании основных элементов системы земледелия, методов и средств контроля за состоянием орошаемых земель и звеньев системы земледелия.

Промежуточный контроль проводится в виде дифференцированного зачета.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

глубоко и в полном объеме освоил основы орошаемого земледелия, проектирования основных системы земледелия при орошении. Последовательно, четко и логически стройно излагает основные принципы организации контроля за состоянием звеньев системы земледелия, умеет тесно увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу, ориентируется в современных проблемах орошаемого земледелия. Содержание отчета соответствует всем требованиям, этапы практики раскрыты в полном объеме, защита отчета соответствует всем критериям.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

освоил основы мелиоративной оценки территории, проектирования основных звеньев системы земледелия на орошаемых землях, но допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса. На достаточном уровне излагает основные принципы организации контроля за состоянием мониторинга орошаемых земель, умеет увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета соответствует всем требованиям, этапы практики раскрыты в полном объеме, защита отчета соответствует всем критериям.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

не в полном объеме имеет представление об основах мелиоративной оценки территории, принципах проектирования основных звеньев системы земледелия при орошении, допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса. На низком уровне излагает основные принципы организации контроля за состоянием орошаемых земель, слабо увязывает теорию с практикой, слабо изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета не полностью соответствует требованиям, этапы практики раскрыты не в полном объеме, защита отчета в недостаточной степени соответствует всем критериям.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, который:

обнаружил значительные пробелы в знании основ мелиоративной оценки территории, проектирования основных звеньев системы земледелия. На недостаточном уровне излагает основные принципы организации контроля за состоянием орошаемых земель, не может увязать теорию с практикой, в недостаточной степени изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета не соответствует требованиям, этапы практики не раскрыты, защита отчета не соответствует всем критериям.

*Контрольные вопросы для самостоятельной подготовки
студентов к промежуточной аттестации по практике*

1. Основные принципы методики полевого эксперимента.
2. Этапы планирования полевого эксперимента.
3. Современные методы исследований в орошаемом земледелии.
4. Инструментальные методы исследований в орошаемом земледелии.
5. Основные направления ресурсосбережения в орошаемом земледелии.
6. Современные методы статистической обработки данных.
7. Принцип программирования урожайности.
8. Особенности обработки почвы в условиях орошения.
9. Особенности подготовки поля к поливу.
10. Особенности борьбы с сорняками при орошении.
11. Особенности применения удобрений в условиях орошения.
12. Основные направления ресурсосбережения в орошаемом земледелии.

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

а) Основная литература:

1. Кирюшин, Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Текст]: учебник, реком. МСХ РФ / Р.Р. Усманов, И.П. Васильев. – СПб.: ООО «Квадро», 2013. – 408 с.
2. Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2775>.
3. Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон.дан. — СПб.: Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64331>
4. Курбанов, С.А. Земледелие [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.У. Джабраилов. — Электрон. дан. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джембулатова, 2013. — 373 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113038>

б) Дополнительная литература:

5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
6. Курбанов С.А. Основы научных исследований в растениеводстве: Методические указания для практических занятий / С.А. Курбанов, Е.М. Трифонов, М.Р. Агарагимов. – Махачкала: Изд-во ДГСХА, 1996. - 44 с.
7. Научные основы орошаемого земледелия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / С.А. Курбанов [и др.]. — Электрон. дан. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джембулатова, 2017. — 62 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113070>
8. Курбанов, С.А. Ресурсосберегающие технологии в земледелии: учебное пособие для магистрантов направления 35.04.04 /С.А. Курбанов, Н.Р. Магомедов, Д.С. Магомедова. Махачкала: Изд-во ДагГАУ, 2018. – 141с.
- 9.Соляник, Н.М. Системы орошаемого земледелия Северного Кавказа / Н.М. Соляник, В.И. Харечкин. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 176 с.

в) Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Министерство сельского хозяйства РФ. - mcx.ru.
2. Elibrary. ru (РИНЦ) научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>
3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>
5. Российская государственная библиотека - rsl.ru
6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>
7. Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения АПК (СДМЗ АПК) - <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельскохозяйственного назначения» (ФГИС АЗСН) - <http://atlas.msx.ru>
9. Образовательно-справочный сайт по мелиорации. - Режим доступа: <http://k-a-t.ru/agro/21-meliorati1>.

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Ветеринария и сельское хозяйство»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 850 от 18.11.2021 г. 21.12.2021 по 20.12.2022 гг.
2	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» («Инженерные науки» и «Информатика»)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 115 от 17.03.2022 г. с 15/04/22 до 14/04/2023 г.
3	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 195 от 23/12/2020 г. с 01/02/21 до 01/02/2022 г.
4	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017 г. Без ограничения времени.
5	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (журналы)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09/07/2013 г. Без ограничения времени
6	ЭБС ФГБОУ ВПО РГА-ЗУ (Российский государственный аграрный заочный университет) ЭБС «AgriLib»	сторонняя	http://ebs.rgazu.ru	Дополнительное соглашение от 01.12.2014 к договору № 521 от 07.06.2013 г. Без ограничения времени

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики (при необходимости)

В процессе организации практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации, учреждения) должны применяться современные информационные технологии:

- мультимедийные технологии: проекторы, ноутбуки, персональные компьютеры, комплекты презентаций, учебные фильмы.

- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов производственной практики и подготовки отчета, которая обеспечивается: выходом в глобальную сеть Интернет, поисковыми системами Яндекс, Майл, Гугл, системами электронной почты.

Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое)

Услуги глобальной информационно-коммуникационной сети Интернет	ООО «СУММА-ТЕЛЕКОМ», Договор № 40390000050 от 19.10.2009 г. ЗАО «Национальный Телеком», Дополнительное соглашение к Договору № 40390000050 от 19.10.2009 г. № 68/2016 от 01.05.2016 г. – ежегодное пролонгирование.
OfficeStandard 2010	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8 Professional	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 7 Professional	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Windows 8	Microsoft Open License: 61137897 от 2012-11-08 - бессрочная
Apache OpenOffice. The Free and Open Productivity Suite. ApacheOpenOffice 4.1.3 released	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель: SUN/Oracle.
Условия предоставления услуг GoogleChrome.	Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно с неограниченным количеством лицензионных соглашений, правообладатель – «Google».
MozillaFirefox	– бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей, разработчики – участники проекта mozilla.org.
7-Zip. License for use and distribution [7-Zip. Лицензия на использование и распространение]	Свободное программное обеспечение, бессрочное, с неограниченным количеством лицензий, правообладатель – IgorPavlov.
AdobeAcrobatReader программа для работы с документами в формате *.pdf,	Бесплатная программа на условиях Публичной лицензии, бессрочной для неограниченного количества пользователей. Правообладатель – AdobeSystemsIncorporated

	https://www.adobe.com/ru
Turbo Pascal School Pak	В свободном доступе :http://sunschool.mmcs.sfedu.ru/courses/
PascalABC.NET	В свободном доступе : http://mmcs.sfedu.ru/
Kaspersky Anti-Virus for Windows Workstations и другие антивирусные программы	По наличному расчету в специализированных организациях – срок 1 год – обновление по необходимости
Ресурс МСХ РФ - Система дистанционного мониторинга земель сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК)	http://sdmz.gvc.ru – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ
Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН)	http://atlas.msx.ru – рекомендация Департамента научно-технологической политики МСХ РФ
Портал информационной и методической поддержки инклюзивного среднего профессионального образования	http://www.wil.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ
Портал учебно-методического центра высшего профессионального образования студентов с инвалидностью и ОВЗ	http://umcvpo.ru - рекомендация Министерства образования и науки РФ

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения преддипломной практики

Базовые сельскохозяйственные предприятия Минсельхоза Республики Дагестан, водохозяйственные объекты Минмелиоводхоза Республики Дагестан, научные лаборатории кафедр университета, обеспеченные необходимым технологическим и мелиоративным оборудованием, программным обеспечением, научно-исследовательским оборудованием, измерительными приборами и другим материально-техническим обеспечением, необходимым для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

а) для слабовидящих:

- на зачете с оценкой присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета с оценкой зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

б) для глухих и слабослышащих:

- на зачете с оценкой присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет с оценкой может проводиться в письменной форме.

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента на зачет с оценкой проводится в устной форме.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет
имени М.М. Джамбулатова»

Направление на практику

Студент _____

направляется на производственную практику _____

наименование предприятия (организации)

на период с _____ по _____

« ____ » _____ 20 ____ г. Декан факультета _____

Ректор (проректор) _____

расшифровка подписи

Заключение руководителя предприятия (организации)

Студент _____ за время прохождения практики

с _____ по _____ полностью выполнил (а)

задание по производственной практике

« ____ » _____ 20 ____ г. Руководитель _____

М.П.

Заключение выпускающей кафедры о прохождении производственной практики

Студент с _____ по _____ проходил (а)
производственную практику _____

наименование предприятия (организации)

и по итогам защиты заслуживает _____ оценки

« ____ » _____ 20 ____ г.

Зав. кафедрой _____

Приложение 2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

Факультет _____

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики от
профильной организации

« ____ » _____ 20 ____ г.

И.О. Фамилия руководителя практики от
Университета

« ____ » _____ 20 ____ г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) производственной практики (преддипломная практика)

Студента ____ курса обучения учебной группы № ____

Направление подготовки / специальность _____
(код и наименование)

п/п	Этапы практики	Вид работ	Трудоемкость час./з.е.	Форма отчетности
1	Организа- ционный	1. Организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики 2. Инструктаж по технике безопасности. 3. Разработка индивидуального задания		
2	Основной	1. Сбор информации. 2. Обработка, систематизация и анализ фактического и теоретического материала.		
3	Заключи- тельный	Составление отчета по практике Защита отчета по практике		

Срок прохождения практики: _____
(указать сроки)

Место прохождения практики: _____

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры _____
(протокол от «___» _____ 20__ г. №___)

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки: _____

Индивидуальное задание научно-исследовательской работы (преддипломная практика)

для _____
(ФИО обучающегося полностью)

Студента __ курса _____ учебная группа № _____

Место прохождения практики: _____

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Срок прохождения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____
20__ г.

1. Цель прохождения практики: _____

2. Задачи практики:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____ и т.д.

3. Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

1. _____
2. _____

3. _____
4. _____ и т.д.
- 4. Планируемые результаты практики:**
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____ и т.д.

Рассмотрено на заседании кафедры _____
 (протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.)

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель практики от профильной организации
 « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от Университета
 « ____ » _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению: _____ « ____ » _____ 20__ г.
 (подпись обучающегося)

Приложение 4

Титульный лист отчета по преддипломной практике

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации

Направление подготовки 35.04.04 - Агрономия
направленность (профиль) - «Орошаемое земледелие»

ОТЧЕТ

о прохождении преддипломной практики студента

_____ группы _____
(Фамилия, инициалы)

Руководитель практики
(должность, уч. звание) _____ И.О. Фамилия
(подпись)

Отметка о сдаче зачета с оценкой _____

Махачкала 20__ г.