

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

Факультет агроэкологии

Кафедра земледелия, почвоведения и мелиорации



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«26» 03 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Технологическая практика

для направления подготовки 35.04.04 – Агрономия

направленность (профиль) - «Орошаемое земледелие»

Квалификация (степень) – магистр

Форма обучения – очная, заочная

Махачкала – 2024

Лист рассмотрения и согласования

Рабочая программа производственной практики «Технологическая практика» 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 05 марта 2024 г., протокол №7

Зав. кафедрой



С.А. Курбанов

Рабочая программа одобрена методической комиссией факультета агроэкологии 13.03.2024 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	28
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	30
10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	32
11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	32
Приложения	34

Введение

Программа по технологической 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 технологическая практика сокращает разрыв между теоретическим обучением и практической деятельностью специалистов производства. В процессе прохождения практики развиваются профессиональные компетенции будущих специалистов производства.

Технологическая 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.

Технологическая практика магистранта выполняется под руководством научного руководителя выпускающей кафедры университета. Направление технологической 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 «Практик» обязательная часть, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) практика является обязательной и представляет вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую подготовку, в процессе которых обучающиеся самостоятельно решают технологические 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 – Агрономия, направленность (профиль) – «Орошаемое земледелие» и приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.08.2020 г. №

885/390 «О практической подготовке обучающихся» форма проведения технологической 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 технологической 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 17.08.2015 г. № 834.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

- «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 06.04.2021 № 245;

- 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 – технологическая практика.

Технологическая практика является обязательной частью основной профессиональной образовательной программы 35.04.04 – «Агрономия» и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной 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 технологической практики – непрерывная по периодам проведения практик, на базе сторонних организаций под руководством преподавателей выпускающей кафедры «Земледелие, почвоведения и мелиорации». По заявлению студента технологическая практика 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 технологической практики – приобретение и закрепление у магистрантов производственных навыков и проведение анализа полученных результатов в зависимости от применяемых технологий возделывания основных сельскохозяйственных культур на орошаемых землях.

Задачи практики:

- формирование понимания сущности проблем орошаемого земледелия, познания научно-технической политики в области производства сельскохозяйственной продукции;
- использование инновационных процессов в агропромышленном комплексе при внедрении эффективных технологий выращивания культур на орошаемых землях;
- овладение навыками пользования в производстве современными достижениями мировой науки;
- научиться самостоятельно организовать и провести научные исследования в производственных условиях;
- научиться брать инициативу при решении проблемных ситуаций, умение брать на себя всю полноту ответственности.

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

проектно-технологическая:

- разработка и реализация проектов экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной растениеводческой продукции на орошаемых землях с учетом свойств агроландшафтов и экономической эффективности;

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 исследования;

- организация, проведение и анализ результатов экспериментов; создание оптимизационных моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов;

- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

В результате прохождения технологической практики формируются следующие компетенции:

УК-1 – «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий».

ИД-1 – анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;

ИД-2 – осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;

ИД-3 – определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения.

УК-3 – «Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели».

ИД-1 – вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели;

ИД-2 – учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий;

ИД-3 – обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

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.

ОПК-1 – «Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства».

ИД-1 – знает основные методы анализа достижений науки и производства в растениеводстве;

ИД-2 – использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов;

ИД-3 – выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в растениеводстве;

ИД-4 – применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в растениеводстве.

ОПК-3 – «Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности».

ИД-1 – анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в растениеводстве;

ИД-2 – использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в растениеводстве;

ОПК-6 – «Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства».

ИД-1 – умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом;

ИД-2 – определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации;

ИД-3 – применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой.

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-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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности магистрант должен:

знать:

- социально-психологические особенности личности, ее способности к саморазвитию, самоорганизации;
- основные методы агрономических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта;
- особенности просветительной и воспитательной деятельности в области орошаемого земледелия; методы пропаганды научных достижений;
- основные понятия, принципы, методы и средства для организации работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;
- критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения;
- методологические подходы при разработке приемов, борьбы с сорной растительностью, применении удобрений и разработки системы обработки почвы в условиях орошения;
- научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области орошаемого земледелия;
- технологию разработки орошаемых адаптивно-ландшафтных систем земледелия для хозяйств различных форм собственности;
- способы и режимы ресурсосберегающих технологий орошения;

уметь:

- планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов и методов саморазвития, самоорганизации, использованию творческого потенциала;
- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; спланировать основные элементы методики полевого опыта; заложить и провести вегетационный и полевой опыты;
- осуществлять просветительскую и воспитательную деятельность в области орошаемого земледелия;

- логически грамотно выражать и аргументированно обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к личности;
- использовать критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения;
- составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий возделывания культур при орошении;
- разрабатывать и реализовать проекты экологически безопасных приемов и технологий производства высококачественной продукции растениеводства;
- анализировать преимущества и недостатки различных систем орошаемого земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной;
- определять способы и режимы ресурсосберегающих технологий орошения, обеспечивающие экологическую безопасность агроландшафтов;

владеть:

- приемами саморазвития, самоорганизации и творческого потенциала эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности;
- современными методиками обработки экспериментальных данных;
- методами пропаганды научных достижений, умением создавать и редактировать тексты профессионального назначения;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения;
- методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения;
- методикой составления систем орошаемого земледелия с учетом биологических и агротехнических основ возделываемых культур;
- методами оценки пригодности земель для применений инновационных технологий возделывания;
- приемами внедрения оптимальной адаптивно-ландшафтной системы орошаемого земледелия для хозяйств различных форм собственности;
- навыками определения основных природных и антропогенных факторов, влияющих на экологическую безопасность агроландшафтов.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика Б2.В.02(П) входит в блок Б2 «Практика» 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 проектно-технологический и научно-исследовательский вид деятельности. Прохождение технологической практики является основой для приобретения и закрепления у магистрантов про-

изводственных навыков и последующего написания выпускной квалификационной работы.

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

Общая трудоемкость технологической практики составляет 6 зачетных единиц, 4 недели, 216 академических часов. При очной форме обучения технологическая практика проводится на 2 курсе во 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 технологическую практику от университета. Инструктаж студентов о требованиях по прохождению практики и форме отчетности.	12	Оформленный договор. Направление на практику
2	Подготовительный	Прибытие в предприятие (организацию, учреждение) и оформление приезда. Вводный инструктаж по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности на рабочем месте. Знакомство с предприятием и его структурой, режимом работы и правилами внутреннего распорядка.	24	Собеседование и опрос с росписью в журнале по ОТ и ТБ
3	Производственный	Сбор фактического материала, изучение специальной литературы и другой научно-технической документации в области знаний по орошаемому земледелию. Участие в производственных процессах и разработка мероприятий технического и технологического раз-	144	Ведение дневника, полевого журнала, заполнение необходимых таблиц для камеральных

		лов по теме ВКР. Обработка, анализ и систематизация данных производственной деятельности и фактического материала, собранного за период практики для написания отчета.		работ
4	Заключительный	Написание и оформление отчета по практике для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Оформление отъезда с места практики. Защита отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	36	Зачет с оценкой
Всего			216 / 6	

6. Форма отчетности по практике

По итогам технологической 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 анализу и проектированию звеньев системы земледелия в условиях орошения с приложением журнала с обработанной информацией.

Отчет о прохождении технологической практики должен включать следующие обязательные элементы:

- оформленный титульный лист (*приложение 4*);
- введение;
- основная часть (обработка, анализ и систематизация производственной и научно-технической информации по теме работы);
- дневник;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения (при необходимости).

Отчетность по результатам технологической практики осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчета.
2. Оформление отчета в соответствии с требованиями программы 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 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.

6. Обучающиеся, не выполнившие программу технологической 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 технологической практики без уважительной причины, получившим отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку по результатам 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-1 – способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
1	История и методология научной агрономии
1, 2	Научные основы орошаемого земледелия
2	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
2, 4	Научно-исследовательская работа
4	Технологическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Экологическое обоснование орошаемых земель
УК-3 - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
1	Основы биологической системы земледелия

2	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Основы коммерциализации технологических решений
4	Технологическая 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
ОПК-1 - способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	
1	Инновационные технологии в земледелии
2	Методика экспериментальных исследований в агрономии
2	Инновационные технологии в селекции
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Интеллектуальная собственность и технологические инновации
3	Инновационные технологии в растениеводстве
4	Технологическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 - способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	
1	Инновационные технологии в земледелии
2	Инновационные технологии в селекции
2	Математическое моделирование и анализ данных в агрономии
2, 4	Научно-исследовательская работа
3	Инновационные технологии в растениеводстве
4	Технологическая практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6 - способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	
2	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
3	Основы коммерциализации технологических решений
4	Технологическая 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-4 - способен провести анализ экономической эффективности технологических процессов 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-1				
Знания	Не знает социально-психологические особенности личности, ее способности к саморазвитию, самоорганизации	Знает социально-психологические особенности личности, ее способности к саморазвитию, самоорганизации на низком уровне	Знает социально-психологические особенности личности, ее способности к саморазвитию, самоорганизации на достаточном уровне	Знает социально-психологические особенности личности, ее способности к саморазвитию, самоорганизации на высоком уровне
Умения	Не умеет плани-	Умеет фрагмен-	Умеет планиро-	Умеет на высо-

	ровать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов и методов саморазвития, самоорганизации, использованию творческого потенциала	тарно планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов и методов саморазвития, самоорганизации, использованию творческого потенциала	вать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов и методов саморазвития, самоорганизации, использованию творческого потенциала	ком уровне планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов и методов саморазвития, самоорганизации, использованию творческого потенциала
Навыки	Не владеет приемами саморазвития, самоорганизации и творческого потенциала эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности	Владеет приемами саморазвития, самоорганизации и творческого потенциала эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности с существенными затруднениями	Владеет приемами саморазвития, самоорганизации и творческого потенциала эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности с несущественными затруднениями	Владеет приемами саморазвития, самоорганизации и творческого потенциала эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности в полном объеме
УК-3				
Знания	Не знает основные методы агрономических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта	Фрагментарно знает основные методы агрономических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта	Знает основные методы агрономических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта	Знает на высоком уровне основные методы агрономических исследований; этапы планирования эксперимента; правила составления программы наблюдений и учетов; методику закладки и проведения полевого опыта
Умения	Не умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; спланировать основные элементы методики поле-	Умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; спланировать основные элементы методики поле-	Умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; спланировать основные элементы методики поле-	Умеет вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта; спланировать основные элементы методики поле-

	вого опыта; за- ложить и про- вести вегета- ционный и полевой опыты	вого опыта; за- ложить и про- вести вегета- ционный и полевой опыты с суще- ственными за- труднениями	вого опыта; за- ложить и про- вести вегета- ционный и полевой опыты с несуще- ственными за- труднениями	вого опыта; за- ложить и про- вести вегета- ционный и полевой опыты на высо- ком уровне
Навыки	Не владеет со- временными ме- тодиками обра- ботки экспери- ментальных дан- ных	Владеет со- временными ме- тодиками обра- ботки экспери- ментальных дан- ных на низком уровне	Владеет со- временными ме- тодиками обра- ботки экспери- ментальных дан- ных на доста- точном уровне	Владеет со- временными ме- тодиками обра- ботки экспери- ментальных дан- ных в полном объеме
УК-4				
Знания	Не знает особен- ности просвети- тельной и вос- питательной де- ятельности в об- ласти орошаемо- го земледелия; методы пропа- ганды научных достижений	Фрагментарно знает особен- ности просвети- тельной и вос- питательной де- ятельности в об- ласти орошаемо- го земледелия; методы пропа- ганды научных достижений	Знает особен- ности просвети- тельной и вос- питательной де- ятельности в об- ласти орошаемо- го земледелия; методы пропа- ганды научных достижений	Знает особен- ности просвети- тельной и вос- питательной де- ятельности в об- ласти орошаемо- го земледелия; методы пропа- ганды научных достижений в полном объеме
Умения	Не умеет осу- ществлять про- светительскую и воспитательную деятельность в области ороша- емого земледе- лия	Умеет осу- ществлять про- светительскую и воспитательную деятельность в области ороша- емого земледе- лия с суще- ственными за- труднениями	Умеет осу- ществлять про- светительскую и воспитательную деятельность в области ороша- емого земледе- лия с несуще- ственными за- труднениями	Умеет осу- ществлять про- светительскую и воспитательную деятельность в области ороша- емого земледе- лия на высоком уровне
Навыки	Не владеет ме- тодами пропа- ганды научных достижений, умением созда- вать и редакти- ровать тексты профессиональ- ного назначения	Владеет на низ- ком уровне ме- тодами пропа- ганды научных достижений, умением созда- вать и редакти- ровать тексты профессиональ- ного назначения	Владеет ме- тодами пропа- ганды научных достижений, умением созда- вать и редакти- ровать тексты профессиональ- ного назначения на достаточном уровне	Владеет ме- тодами пропа- ганды научных достижений, умением созда- вать и редакти- ровать тексты профессиональ- ного назначения на высоком уровне
ОПК-1				
Знания	Не знает основ- ные понятия, принципы, мето- ды и средства	Знает основные понятия, прин- ципы, методы и средства для ор-	Знает основные понятия, прин- ципы, методы и средства для ор-	Знает в полном объеме основные понятия, прин- ципы, методы и

	для организации работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ганизации работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия на низком уровне	ганизации работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	средства для организации работы в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
Умения	Не умеет логически грамотно выражать и аргументированно обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к личности	Умеет логически грамотно выражать и аргументированно обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к личности не в полном объеме	Умеет логически грамотно выражать и аргументированно обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к личности на достаточном уровне	Умеет логически грамотно выражать и аргументированно обосновывать свою позицию по вопросам, касающимся ценностного отношения к личности на высоком уровне
Навыки	Не владеет навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения	Владеет навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения с существенными затруднениями	Владеет навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения с несущественными затруднениями	Владеет навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, навыками аргументированного изложения на достаточно высоком уровне
ОПК-3				
Знания	Не знает критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения	Знает критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения на низком уровне	Знает критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения	Знает в полном объеме критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения
Умения	Не умеет использовать критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-	Умеет фрагментарно использовать критерии оценки пригодности почв для	Умеет использовать критерии оценки пригодности почв для возделывания с.-	Умеет на высоком уровне использовать критерии оценки

	х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения	возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения	х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения не в полном объеме	почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения
Навыки	Не владеет методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения	Владеет методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения с существенными затруднениями	Владеет методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения с существенными затруднениями	Владеет методами оценки пригодности почв для возделывания с.-х. культур, показатели состояния плодородия почв; основные требования к факторам жизни при возделывании культур в условиях орошения на высоком уровне
ОПК-6				
Знания	Не знает как работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом	Знает как работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом на низком уровне	Знает как работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом на хорошем уровне	Знает как работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом на высоком уровне
Умения	Не умеет определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации	Умеет определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации на низком уровне	Умеет определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации на достаточном уровне	Умеет определять задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации на высоком уровне
Навыки	Не владеет методами управления межличностными отношениями, формирования	Владеет методами управления межличностными отношениями, формирования	Владеет методами управления межличностными отношениями, формирования	Владеет методами управления межличностными отношениями, формирования

	ния команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой	ния команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой на низком уровне	ния команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой на достаточном уровне	ния команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой 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	Владеет комплексом методов	Владеет на достаточном	Владеет комплексом методов

	расчета величины программируемого урожая	расчета величины программируемого урожая не в полном объеме	уровне комплексом методов расчета величины программируемого урожая	расчета величины программируемого урожая в полном объеме
ПК-4				
Знания	Не знает технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований	Фрагментарно знает технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований	Знает технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований на достаточном уровне	Знает технологию составления практических рекомендаций по результатам научных исследований в полном 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,	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск,	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск,	Умеет определять перспективные направления повышения эффективности орошаемого земледелия, вести информационный поиск,

	в т. ч. с использованием сети Интернет	в т. ч. с использованием сети Интернет не в полном объеме	в т. ч. с использованием сети Интернет	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 зарубежных производителей	Владеет фрагментарно приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Владеет на достаточном уровне приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Владеет в полном объеме приемами повышения эффективности орошаемого земледелия на основе научных достижений, передового опыта 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

		дований		дований
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 научных исследований	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
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 прак-	Умеет с существенными затруднениями применять ре-	Умеет с несущественными затруднениями применять ре-	Умеет применять результаты научных исследований в прак-

	тической деятельности с.-х. производства	зультаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства	зультаты научных исследований в практической деятельности с.-х. производства	тической 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
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	Знает психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса на	Знает психологические и методические особенности организации учебно-производственного процесса на

		ного процесса	хорошем уровне	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 приемами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	Слабо владеет приемами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса	Владеет приемами проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия для различных организационных форм агропромышленного комплекса на хорошем уровне	Владеет приемами 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. Принцип расчета планируемой урожайности по компенсации выноса питательных веществ.
2. Специализация поливов по хозяйственному назначению.
3. Особенности обработки почвы в условиях орошения.
4. Особенности подготовки поля к поливу.
5. Особенности борьбы с сорняками при орошении.
6. Особенности применения удобрений в условиях орошения.
7. Основные направления ресурсосбережения в орошаемом земледелии.
8. Технология выращивания 2-3-х урожаев в год.
9. Современные методы статистической обработки данных.
10. Основные элементы методики полевого опыта.

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

а) Основная литература:

1. Лысогоров С.Д., Ушкаренко В.А. Орошаемое земледелие. – М.: Колос, 1995. – 447 с.
2. Воронин Н.Г. Орошаемое земледелие. – М.: Агропромиздат, 1989. – 336 с.
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.Джамбулатова, 2013. — 373 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113038>

б) Дополнительная литература:

5. Научные основы орошаемого земледелия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / С.А. Курбанов [и др.]. — Электрон.дан. — Махачкала :ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2017. — 62 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113070>
6. 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.
7. Шевченко П.Д., Балакай Г.Т., Василенко В.Н. Орошаемое земледелие и растениеводство. – Новочеркасск: Лик, 2009. – 451 с.
8. Кружилин А.С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур. – М.: Колос, 1977. – 304 с.
9. Мосиенко Н.А. Справочник по орошаемому земледелию. – Саратов: Приволж. кн.изд-во, 1993. – 432 с.
10. Турулева В.В., Овчаренко М.С. Севообороты орошаемых земель. – Ростов-на-Дону, 2006. – 272 с.
11. Лысогоров С.Д., Ушкаренко В.А. Практикум по орошаемому земледелию. – М.: Агропромиздат, 1985. – 128 с.
12. 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 сельхозназначения АПК (СДМЗ АПК) - <http://sdmz.gvc.ru>
8. Ресурс МСХ РФ - Федеральная Геоинформационная система «Атлас земель сельхозназначения» (ФГИС АЗСН) - <http://atlas.msx.ru>
9. Образовательно-справочный сайт по мелиорации. - Режим доступа: <http://k-a-t.ru/agro/21-meliorati1>.

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань «ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023 г. по 14.04.2024 г.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024 г.
3.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без

				ограничения времени.
4.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013 г. без ограничения времени
5.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbo.ok.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018 г. без ограничения времени

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

В процессе организации технологической практики 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 технологической 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	Исходный код предоставляется бесплатно, бессрочно

GoogleChrome.	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 технологической 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 технологической практики.

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 _____

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
(технологическая 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. № ____)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

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

Факультет _____

Кафедра _____

Направление подготовки: _____

Индивидуальное задание научно-исследовательской работы
(технологическая 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 орга-
низации*

« ____ » _____ 20__ г.

*Руководитель практики от Университе-
та*

« ____ » _____ 20__ г.

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

Приложение 4

Титульный лист отчета по производственной 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 технологической практики студента

_____ группы _____
(Фамилия, инициалы)

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

Отметка о сдаче зачета с оценкой _____

Махачкала 20__ г.