

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**декан факультета агробиологии и
земельных ресурсов, д.с.-х.н., профессор
А.Н. Есаулко**

«_____» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

наименование практики

Б2.О.02(П) Научно-исследовательская практика

тип практики

35.04.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

**Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием
почвы**

Направленность программы

Магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

Год набора

Ставрополь, 2022

1. Общие положения

Программа практики Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа предназначена для реализации государственных требований к уровню подготовки выпускников высшего образования по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, магистерская программа Агрехимические основы управления питанием растений и плодородием почвы

Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми составлена программа производственной практики:

- Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 года № 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 27 ноября 2015 года № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 708;

- Положение об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ;

- Положение о программе практики и фонде оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Она организуется на базе Университета или по заявлению обучающегося о прохождении производственной практики он направляется только в те организации, в которых созданы специальные условия для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Цель прохождения практики

Целью научно-исследовательской работы является развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Задачи практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Обобщенные трудовые функции	Профессиональные задачи, для решения которых требуется данная компетенция. Виды практической работы студента
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции		
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных	УК - 1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи	Управление производством растениеводческой	Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и

ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	между ними	продукции	связи между ними, анализировать и решать профессиональные ситуации и задачи в условиях неполной или ограниченной информации
	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Управление производством растениеводческой продукции	На основе поставленной проблемы проектной задачи в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта и возможные сферы их применения. Использовать основы разработки бизнес-плана и применять на практике с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации.
	УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и	УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных	Управление производством растениеводческой продукции	Аргументировано отстаивать свою позицию в процессе коммуникации, выполнять разные типы перевода академического текста иностранного(-ых) на государственный язык

профессионального взаимодействия	текстов		в профессиональных целях, представлять результаты академической и профессиональной деятельности и принимать эффективное участие в академических и профессиональных дискуссиях на различных научных мероприятиях, включая международные
	УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, в том числе на иностранном языке		
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Идентифицирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Управление производством растениеводческой продукции	Обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственных культур с учетом природно-экономических условий и межкультурного взаимодействия
	УК-5.2 Владеет навыками создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач		
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя приоритеты профессионального роста, в том числе на основе самооценки	Управление производством растениеводческой продукции	Построение гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
	УК-6.2 Реализует индивидуальную траекторию развития с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда		

ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности	Управление производством растениеводческой продукции	Использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в области питания растений и плодородия почвы.
	ОПК-3.2 Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве		
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства	Управление производством растениеводческой продукции	Проводить научные исследования с применением современных методик в области плодородия почвы, применять современные инструментальные методы исследований при проведении экспериментов и составлять отчетные документы по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы.
	ОПК-4.2 Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии		
	ОПК-4.3 Обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований		

2. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: научно-исследовательская работа

Способ проведения практики: стационарная

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенный с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
<i>Код компетенции</i>	<i>Код и содержание индикатора компетенции</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знания: современные технологии обработки и представления экспериментальных данных
		Умения: вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет
		Трудовые действия: информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур
	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации	Знания: научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства
		Умения: осуществляет прогноз потребности рынка в растениеводческий продукции и поиск каналов сбыта
		Трудовые действия: определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знания: постановки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер применения разрабатываемого проекта
		Умения: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения разрабатываемого проекта

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирования цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер применения разрабатываемого проекта
	УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знания: основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации
		Умения: использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации
		Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, применения на практике основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов	Знания: методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации
		Умения: извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников
		Трудовые действия: письменного перевода научной литературы по специальности
	УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, в том числе на иностранном языке	Знания: Интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации
		Умения: составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		Трудовые действия: свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Идентифицирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Знания: социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий коллектива
		Умения: выявлять проблемы работы в команде
		Трудовые действия: управления коллективом и налаживания социально-психологического климата
	УК-5.2 Владеет навыками создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знания: какие именно управленческие решения необходимо принимать в организации в нестандартных ситуациях
		Умения: осуществлять работу исполнителей, поиск информации, сбор, анализ данных, необходимых для принятия решения в процессе управления в организации
		Трудовые действия: владения методами и приемами организации работы исполнителей при принятии управленческого решения
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя приоритеты профессионального роста, в том числе на основе самооценки	Знания: основных правил и приемов самоорганизации и самообразования, принципов планирования личного времени, способов и методов саморазвития и самообразования
		Умения: реализовывать индивидуальную траекторию самообразования, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития профессиональных достоинств и устранения недостатков
	Трудовые действия: самоорганизации и самообразования, использования творческого потенциала для управления профессиональными процессами	
	УК-6.2 Реализует индивидуальную траекторию развития с	Знания: инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
	учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	динамично изменяющихся требований рынка труда
		Умения: выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
		Трудовые действия: разрабатывать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности	Знания: приемов, необходимых для самостоятельного обучения новым методам решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности в области агрохимии
		Умения: изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности и использовать теоретические методологические подходы в организации научных исследований в области агрохимии
		Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, самостоятельного обучения новым методам исследования и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
	ОПК-3.2 Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве	Знания: принципов, методов и приемов распространения разработок новых технологий в области агрохимии
		Умения: составлять информационные базы по разработке новых технологий в области агрохимии
		Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, использования

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		современных методов решения задач при разработке новых технологий в области агрохимии
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства	Знания: этапов развития традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области применения инновационных технологий; традиционных и современных методов инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений
		Умения: составить и обосновать программу и методику проведения опытов, наблюдений и анализов, обосновать направления и методы решения современных проблем в области применения инновационных технологий; использовать современные методы инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы
		Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, решения традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в сфере применения инновационных технологий в области агрохимии; применения современных инструментальных методов исследований при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы
	ОПК-4.2 Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии	Знания: методик проведения научных исследований в области диагностики плодородия почвы
		Умения: разрабатывать планы, программы, методики и проводить научные исследования в области агрономии; использовать современные методики в области диагностики плодородия почвы при проведении научных исследований

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, проведения научных исследований в области агрономии с применением современных методик в области плодородия почвы
	ОПК-4.3 Обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований	Знания: процедуры подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы
		Умения: обобщать и анализировать результаты исследований, готовить отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований; использовать результаты научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы для подготовки отчетных документов
		Трудовые действия: подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы

4. Место практики в структуре ОП ВО

Научно-исследовательская работа (Б2.О.02(П)) относится к блоку Б2. Практика (научно-исследовательская работа).

Научно-исследовательская работа является типом учебной/производственной практики и относится к обязательной части/части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики».

Практика проводится:

- для студентов очной формы обучения – семестр 4 – зачет с оценкой.
- для студентов заочной формы обучения – курс 2 – зачет с оценкой.

Приобретение студентами в ходе научно-исследовательской практики индикаторов компетенций обеспечивается ранее изученными дисциплинами учебного плана, и создает условия для успешного изучения последующих дисциплин:

Очная форма обучения

Шифр и наименование индикаторов компетенций	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного	Б1.О.04 Психология и педагогика высшей школы Б1.О.07 Современные проблемы в агрономии Б1.О.03 Менеджмент и	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

подхода, вырабатывать стратегию действий	управление проектами в сельском хозяйстве Б2.О.01(П) Технологическая практика	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Б1.О.03 Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве Б1.О.05 Бизнес-планирование в агрономии Б2.О.01(П) Технологическая практика	Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) 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	Б1.О.01 Деловой иностранный язык Б1.О.02 Деловое общение и культурология Б2.О.01(П) Технологическая практика	Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Б1.О.02 Деловое общение и культурология Б1.О.06 История и методология научной агрономии	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Б1.О.04 Психология и педагогика высшей школы Б1.О.06 История и методология научной агрономии Б1.О.07 Современные проблемы в агрономии	Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Б1.О.06 История и методология научной агрономии Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б2.О.01(П) Технологическая практика	Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Б1.О.06 История и методология научной агрономии Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б1.О.09 Инструментальные методы исследований	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		работы
--	--	--------

Заочная форма обучения

Шифр и наименование индикаторов компетенций	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Б1.О.04 Психология и педагогика высшей школы Б1.О.07 Современные проблемы в агрономии Б1.О.03 Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве Б2.О.01(П) Технологическая практика	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Б1.О.03 Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве Б1.О.05 Бизнес-планирование в агрономии Б2.О.01(П) Технологическая практика	Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) 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	Б1.О.01 Деловой иностранный язык Б1.О.02 Деловое общение и культурология Б2.О.01(П) Технологическая практика	Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Б1.О.02 Деловое общение и культурология Б1.О.06 История и методология научной агрономии	Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Б1.О.04 Психология и педагогика высшей школы Б1.О.06 История и методология научной агрономии Б1.О.07 Современные проблемы в агрономии	Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при	Б1.О.06 История и методология научной агрономии Б1.О.08 Инновационные	Б2.В.01(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение и

разработке технологий профессиональной деятельности	новых в	технологии в агрономии Б2.О.01(П) Технологическая практика	защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4 проводить исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Способен научные	Б1.О.06 История и методология научной агрономии Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б1.О.09 Инструментальные методы исследований	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

5. Структура и содержание учебной / производственной практики

Общая трудоемкость практики составляет:

- для студентов очной формы обучения – 18 зачетных единиц. Общая продолжительность научно-исследовательской работы составляет 12 недель.
- для студентов заочной формы обучения – 18 зачетных единиц. Общая продолжительность научно-исследовательской работы составляет 12 недель.

– В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 – «Агрономия» производственная практика проводится:

- для студентов очной формы обучения – 18 зачетных единиц, 648 часов.;
- для студентов заочной формы обучения – 18 зачетных единиц, 646 часов.

Конкретные сроки начала и окончания производственной практики определяются календарным графиком учебного процесса.

Форма контроля:

- для студентов очной формы обучения – семестр 4 – зачет с оценкой.
- для студентов заочной формы обучения – курс 2 – зачет с оценкой.

5.1. Содержание практики

№	Этапы практики	Описание содержания этапов	Трудоемкость (в часах), включая самостоятельную работу обучающихся	Формы текущего контроля	Код индикатора компетенции
1.	Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований	Конкретизация и утверждение темы исследований и формирование плана магистерской диссертации с учетом актуальности темы, возможной научной новизны, практического значения. Разработка индивидуального плана научных исследований.	48	Индивидуальный план Программа и методика исследований.	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5; УК-6

2.	Сбор и обработка материалов по избранной теме исследований	Составление библиографии по теме исследований, подготовка материалов для исследовательской научной статьи по теме исследований	100	Индивидуальный план Программа и методика исследований. Доклад о промежуточных результатах проводимых научных	УК-1, УК-4, УК-6
3	Организация и проведение прикладных исследований в области агрономии	Разработка планов и программы-методики исследований, натурные исследования, Сбор, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследований, выбор методик и средств решения задач. Натурные исследования. Обработка первичных данных.	200	Индивидуальный план научно-исследовательской работы, публикация статьи. Доклад о промежуточных результатах проводимых научных исследований. Статья по теме исследования	УК-1, ОПК-3, ОПК-4
4.	Организация и проведение самостоятельных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация	Закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков их применений для проведения конкретных научно-исследовательских работ. Участие в научных семинарах, выступление на научной конференции по проблеме исследования	200	Статья по теме исследования	УК-1, УК-4, ОПК-3, ОПК-4
	Обработка материалов для	Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с	100	Защита отчета	УК-1, УК-2, УК-4, УК -

	магистерской диссертации и Подготовка отчета.	утвержденным планом научно-исследовательской работы. Представление 100 Защита отчета			5; УК-6, ОПК-3, ОПК-4
	ВСЕГО:		648		
	Контроль, час		Зачет с оценкой		

5.2. Организация и порядок учебной/производственной практики, в том числе в виде практической подготовки

Научно-исследовательская работа организуется кафедрой «Агрохимии и физиологии растений», проводящей подготовку обучающихся, в научных подразделениях вуза, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы - инновационные лаборатории «Агрохимического анализа», «Землеустройства и кадастра», «Мониторинга почв», Учебно-научной испытательной лаборатории (УНИЛ), Учебно-опытном хозяйстве Ставропольского государственного аграрного университета, а также на предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением выпускной квалификационной работы.

К моменту начала научно-исследовательской работы обучающийся должен выбрать место ее прохождения, согласовать с научным руководителем выпускной квалификационной работы.

Обучающиеся обязаны подать на кафедру, отвечающую за организацию практики письменное заявление о выборе места для прохождения научно-исследовательской работы (приложение 1).

В подразделениях, где проходит научно-исследовательская работа, обучающимся выделяются рабочие места для научных исследований и разработки по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы в соответствии с утвержденными планами под руководством ответственного преподавателя; участвует в выполнении экспериментов, проводит наблюдения и измерения, составляет их описание и формулирует выводы; изучает научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по исследуемой тематике; составляет отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); участвует во внедрении результатов исследований и разработок. Руководство общей программой НИР осуществляется научным руководителем магистерской программы. Непосредственное руководство и контроль за выполнением этапов научно-исследовательской работы осуществляется научными руководителями, назначенными приказом по университету. По итогам научно-исследовательской работы проходит защита отчета.

6. Формы отчетности по практике

Результатом научно-исследовательской работы является:

- Индивидуальный план научно - исследовательской работы, включающий пояснительную записку по выбору темы, индивидуальное задание на выполнение научно-исследовательской работы, индивидуальные планы магистранта на 1-й и 2-й год подготовки (Приложение 2);
- Программа и методика исследований (Приложение 3);
- Доклад;
- Научная статья;
- Отчет о научно - исследовательской работе.

Отчет о научно - исследовательской работе содержит следующие структурные элементы:

1. Титульный лист (приложение 4).
 2. Содержание.
 3. Введение. 4. Обзор литературных источников. 5. Характеристика организации (структурного подразделения), в которой обучающийся выполняет научно-исследовательскую работу.

6. Программа, материалы и методы исследований. 7. Проведенные научные исследования в области агрохимии и физиологии растений.

8. Заключение. Последовательное, логически выстроенное изложение итогов и их соотношение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.

9. Библиографический список. Должен включать библиографическое описание всех источников литературы, на которые даются ссылки в тексте отчета.

10. Приложения. Могут включать карты территории, первичные данные по проведенным исследованиям, результаты обработки данных методами математической статистики, рисунки, фотографии, копии актов проведенных работ, заключений, программ и т.д.

Результаты научно-исследовательской работы оформляются в виде публикации двух научных статей.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код индикатора компетенции	Показатели оценивания индикатора компетенции	Контролируемые этапы практики	Оценочное средство
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знания: - современные технологии обработки и представления экспериментальных данных - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований Сбор и обработка материалов по избранной теме исследований	Индивидуальный план Программа и методика исследований Доклад о промежуточных результатах проводимых научных исследований
	Умения: - вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной	Организация и проведение прикладных исследований в области агрономии Организация и проведение	Статья по теме исследования Защита отчета

	<p>сети Интернет - осуществляет прогноз потребности рынка в растениеводческий продукции и поиск каналов сбыта</p> <p>Трудовые действия: - информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>	<p>самостоятельных научных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация</p> <p>Обработка материалов для магистерской диссертации Подготовка отчета.</p>	
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>Знания: - основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации - методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации</p> <p>Умения: - использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и</p>	<p>Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований</p> <p>Обработка материалов для магистерской диссертации Подготовка отчета.</p>	<p>Индивидуальный план</p> <p>Программа и методика исследований</p>

	<p>осуществления мониторинга за ходом его реализации</p> <ul style="list-style-type: none"> - извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы в лаборатории агрохимического анализа, применения на практике основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации - письменного перевода научной литературы по специальности 		
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации - интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников - составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках 	<p>Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований</p> <p>Сбор и обработка материалов по избранной теме исследований</p> <p>Организация и проведение самостоятельных научных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация</p>	<p>Индивидуальный план</p> <p>Программа и методика исследований</p> <p>Доклад о промежуточных результатах проводимых научных исследований</p> <p>Статья по теме исследования</p>

	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного перевода научной литературы по специальности - свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке 		
<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий коллектива; - какие именно управленческие решения необходимо принимать в организации в нестандартных ситуациях 	<p>Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований</p> <p>Сбор и обработка материалов по избранной теме исследований</p> <p>Организация и проведение самостоятельных научных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация</p>	<p>Индивидуальный план</p> <p>Программа и методика исследований</p> <p>Доклад о промежуточных результатах проводимых научных исследований</p> <p>Статья по теме исследования</p>
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять проблемы работы в команде - осуществлять работу исполнителей, поиск информации, сбор, анализ данных, необходимых для принятия решения в процессе управления в организации 		
	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управления коллективом и налаживания социально-психологического климата - владения методами и приемами организации работы исполнителей при принятии управленческого решения 		
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основных правил и приемов самоорганизации и самообразования, принципов планирования личного времени, способов и методов саморазвития и 	<p>Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований</p> <p>Сбор и обработка материалов по избранной теме</p>	<p>Индивидуальный план</p> <p>Программа и методика исследований</p> <p>Доклад о промежуточных</p>

<p>самооценки</p>	<p>самообразования - инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p> <p>Умения: - реализовывать индивидуальную траекторию самообразования, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития профессиональных достоинств и устранения недостатков - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p> <p>Трудовые действия: - самоорганизации и самообразования, использования творческого потенциала для управления профессиональными процессами - разрабатывать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично</p>	<p>исследований</p> <p>Обработка материалов для магистерской диссертации</p> <p>Подготовка отчет</p>	<p>результатах проводимых научных исследованиях</p>
-------------------	--	--	---

	изменяющихся требований рынка труда		
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемов, необходимых для самостоятельного обучения новым методам решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности в области агрохимии - принципов, методов и приемов распространения разработок новых технологий в области агрохимии 	<p>Организация и проведение прикладных исследований в области агрономии</p> <p>Организация и проведение самостоятельных научных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация</p> <p>Обработка материалов для магистерской диссертации</p> <p>Подготовка отчета.</p>	<p>Индивидуальный план научной исследовательской работы, публикация статьи</p> <p>Доклад о промежуточных результатах проводимых научных исследований</p> <p>Статья по теме исследования</p> <p>Защита отчета</p>
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности и использовать теоретические методологические подходы в организации научных исследований в области агрохимии - составлять информационные базы по разработке новых технологий в области агрохимии 		
	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы в лаборатории агрохимического анализа, самостоятельного обучения новым методам исследования и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности - работы в лаборатории агрохимического анализа, использования 		

	современных методов решения задач при разработке новых технологий в области агрохимии		
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - этапов развития традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области применения инновационных технологий; традиционных и современных методов инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений - методик проведения научных исследований в области диагностики плодородия почвы - процедуры подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы 	<p>Организация и проведение прикладных исследований в области агрономии</p> <p>Организация и проведение самостоятельных научных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация</p> <p>Обработка материалов для магистерской диссертации</p> <p>Подготовка отчета.</p>	<p>Индивидуальный план научно-исследовательской работы, публикация статьи</p> <p>Доклад о промежуточных результатах проводимых научных исследований</p> <p>Статья по теме исследования</p> <p>Защита отчета</p>
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составить и обосновать программу и методику проведения опытов, наблюдений и анализов, обосновать направления и методы решения современных проблем в области применения инновационных технологий; использовать современные методы инструментальной диагностики 		

	<p>физических, биохимические и химические условий среды обитания растений при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы</p> <p>- разрабатывать планы, программы, методики и проводить научные исследования в области агрономии; использовать современные методики в области диагностики плодородия почвы при проведении научных исследований</p> <p>- обобщать и анализировать результаты исследований, готовить отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований; использовать результаты научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы для подготовки отчетных документов</p> <p>Трудовые действия:</p> <p>- работы в лаборатории агрохимического анализа, решения традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в сфере применения инновационных технологий в области агрохимии; применения современных инструментальных</p>		
--	--	--	--

	<p>методов исследований при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы</p> <p>- работы в лаборатории агрохимического анализа, проведения научных исследований в области агрономии с применением современных методик в области плодородия почвы</p> <p>- подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы</p>		
--	---	--	--

Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Индивидуальный план научно-исследовательской работы	Средство, позволяющее оценить первый этап научно-исследовательской работы, заключающийся в ознакомлении с тематикой исследовательских работ в данной области и выбором темы исследования	Обоснование актуальности темы – до 4 баллов; Объем изученных информационных источников – до 3 баллов; Своевременность представления – до 3 баллов
Программа и методика исследований	Средство, позволяющее оценить актуальность темы научно-исследовательской работы, провести знакомство с методикой исследовательской работы в данной области.	
Научная статья	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Критерии оценки общеисследовательской статьи: обоснование актуальности темы и степень ее раскрытия – до 2,5 баллов; объем изученных информационных источников – до 2,5 баллов; наличие обобщения и классификации

		<p>изученных взглядов на проблему, в том числе оригинальных подходов – до 5 баллов;</p> <p>соблюдение логики написания статьи – до 2,5 баллов;</p> <p>соблюдение норм и правил оформления научной работы – до 2,5 баллов;</p> <p>Критерии оценки практико-ориентированной статьи: обоснование актуальности темы и степень ее раскрытия – до 5 баллов;</p> <p>объем изученных информационных источников и собранных данных – до 5 баллов;</p> <p>использование; степень обоснованности и элементы новизны предлагаемых решений – до 10 баллов;</p> <p>соблюдение логики написания статьи – до 5 баллов;</p> <p>соблюдение норм и правил оформления научной работы – до 5 баллов;</p>
Доклад	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой представление полученных результатов решения определенной научно-исследовательской задачи</p>	<p>Качество проведенной самостоятельной работы – до 4 баллов;</p> <p>Качество ответов на вопросы – до 4 баллов;</p> <p>Владение научным и специальным терминологическим аппаратом – до 2 баллов</p>
Отчет о научно-исследовательской работе	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения научно-исследовательской работы. Отчет готовится индивидуально. Цель отчета – осознать и зафиксировать</p>	<p>Обзор литературы по теме исследования, описание состояния разработанности научной проблемы - до 10 баллов</p> <p>Выполнение необходимых заданий и их правильность, анализ проведенных исследований - до 10 баллов</p>

	профессиональные и социально-личностные компетенции, приобретенные студентом в результате освоения теоретических курсов и полученные им при	Формулирование выводов и предложений по результатам проведенного исследования - до 10 баллов Оформление работы и ее соответствие программе прохождения практики - до 5 баллов Компонент своевременности - до 5 баллов
--	---	---

7.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

По завершении научно-исследовательской работы студенты в установленный деканатом срок представляют на кафедру отчет, оформленный в соответствии с п. 6 настоящей программы.

Защита отчета по научно-исследовательской работе может проходить как индивидуально, так и публично. В процессе защиты студент кратко излагает основные результаты научно-исследовательской работы (типовых заданий) при необходимости сопровождает свое выступление иллюстрациями (как на бумажных, так и на электронных носителях), отвечают на вопросы.

Пример контрольных вопросов, задаваемых на защите отчета:

1. Чем определяется актуальность выбранной темы исследования?
2. Практическое значение выбранной темы?
3. Какие ученые и специалисты внесли основной вклад в разработку данной темы, в чем он заключается?
4. Какие основные результаты получены в процессе анализа функционирования объекта исследования?
5. Какие ключевые проблемы выявлены?
6. Какие предложения можно сформулировать для улучшения ситуации, совершенствования процесса?

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

По завершению каждого этапа практики, студенты представляют руководителю практики от кафедры отчет по результатам прохождения практики.

Контроль за выполнением программы практики осуществляется в форме аттестации. Аттестация студента по результатам практики осуществляется при защите отчета на основе оценки степени решения студентом задач практики и отзыва руководителя от базы практики о приобретенных студентом знаниях, умениях и профессиональных навыках.

Обучающийся, не выполнивший программу практики по уважительной причине, проходит практику по индивидуальному плану, в свободное от учебы время. В отдельных случаях практика может быть организована на базе структурных подразделений Университета.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или нехождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных

причин признаются академической задолженностью, которая подлежит ликвидации в установленном Университетом порядке.

Академическая задолженность по практикам ликвидируется путем повторного направления на практику обучающегося в свободное от учебных занятий время. По окончании установленного срока, обучающийся, не ликвидировавший академическую задолженность, подлежит отчислению из Университета в порядке, предусмотренном законодательством РФ.

Распределение баллов за этапы прохождения производственной практики согласно балльно-рейтинговой оценке

Критерий	Максимальная оценка в баллах
Ведение дневника (текущий контроль)	30
Содержание отчета по практике	30
Оформление отчета по практике	10
Защита отчета	30
Итого	100

Критерии оценки за ведение (оформление) дневника:

- 10 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен недостаточно качественный графический материал (без указания единиц измерения, некоторых дат и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник оформлен не аккуратно.

- 20 баллов, если соблюдаются не все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные, но имеются стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

- 30 баллов, если соблюдаются все требования по оформлению дневника практики, представлен качественный графический материал (указания единиц измерения, даты и пр.), отсутствуют грамматические, пунктуационные и стилистические ошибки, дневник аккуратно оформлен.

Критерии оценки за содержание отчета по практике:

- 10 баллов, если в отчете нет полного соответствия заданию, не правильно выбрана цель и постановка задачи, не прослеживается сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, не очень понятный и удобный стиль изложения изученного материала, практическая ценность работы не установлена.

- 20 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала, однако не имеется практической ценности работы.

- 30 баллов, если прослеживается полное соответствие отчета заданию, выбрана цель и постановка задачи, имеется сбалансированность разделов отчета, правильность деления объема материала по разделам, имеется наличие элементов научной новизны, практическая ценность работы, высокое качество работы ссылочного аппарата, степень самостоятельности работы не ниже требуемого уровня, понятный и удобный стиль изложения изученного материала.

Критерии оценки за оформление отчета по практике:

- 5 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, однако не верно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета немного не соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

- 10 баллов, если правильно оформлен титульный лист, оглавление, заглавие и текст, список использованных литературных источников, правильно оформлены приложения, приводится применение иллюстративного материала, грамматика, пунктуация и шрифтовое оформление отчета соответствует предъявляемым требованиям, соблюден график подготовки и сроков сдачи отчета по производственной практике.

Критерии оценки за защиту отчета по практике:

- 10 баллов, если содержание отчета по производственной практике раскрыто не полностью; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; не показано умение использования средств мультимедиа в докладе; получены не точные ответы на задаваемые вопросы по отчету по производственной практике.

- 20 баллов, если полностью раскрыто содержание отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; однако не получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

- 30 баллов, если полностью раскрыто содержания отчета; ораторское искусство, оперирование профессиональной терминологией находится на достойном уровне; показано качество использования средств мультимедиа в докладе; получены достойные ответы на вопросы по отчету по производственной практике.

По результатам защиты отчета по производственной практике выставляется оценка: «Зачтено» – 55 и более баллов, «Не зачтено» – менее 55 баллов.

Оценка по производственной практике проставляется в зачетную книжку обучающегося и в экзаменационную ведомость.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения производственной практики

а) основная литература:

1. ЭБС «Znanium»: Витер А. Ф. Обработка почвы как фактор регулирования почвенного плодородия : монография / А.Ф. Витер, В.И. Турусов, В.М. Гармашов, С.А. Гаврилова. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 173 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/1506. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/774992>

2. ЭБС «Лань»: Кирюшин, В.И. Агротехнологии [Электронный ресурс] : учебник / В.И. Кирюшин, С.В. Кирюшин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64331>. — Загл. с экрана.

3. Земледелие : учебник для студентов вузов по агр. направлениям и специальностям / Г. И. Баздырев [и др.] ; под ред. Г. И. Баздырева. - Москва : ИНФРА-М, 2015. - 608 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат. Гр. МСХ РФ). Кол-во экземпляров: всего - 10

б) дополнительная литература:

1. ЭБ «Труды Ученых СтГАУ»: Власова, О. И. Плодородие черноземных почв и приемы его вос-производства в условиях Центрального Предкавказья [электронный полный текст] : моногр. / О. И. Власова ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2014. - 2,02 МБ.

ЭБ «Труды Ученых СтГАУ» : Земледелие Ставрополя [электронный полный текст] : учеб. пособие / Г. Р. Дорожко, В. М. Пенчуков, В. М. Передериева, О. И. Власова, И. А. Вольтерс, А. И. Тивиков ; под общ. ред. проф. Г. Р. Дорожко ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2011. - 4,74 МБ.

2. ЭБ «Труды Ученых СтГАУ»: Системы земледелия Ставрополя [электронный полный текст] : моногр. / А. А. Жученко [и др.] ; под общ. ред. А. А. Жученко, В. И. Трухачева ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2011. - 18,20 МБ.

3. ЭБ «Труды Ученых СтГАУ»: Отвальная обработка почвы. Плуги [электронный полный текст] : методические указания по выполнению лабораторной работы / сост.: Н. Е. Руденко, Е. В. Кулаев, С. П. Горбачев ; СтГАУ. - Ставрополь : Ставропольское книжное издательство, 2013. - 2,88 МБ.

4. ЭБС Лань : Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51938>. — Загл. с экрана.

5. ЭБС "Лань": Паркина, О.В. История агрономии: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 40 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/20292>. — Загл. с экрана.

6. ЭБС «Znanium»: Зеленев А. В. История общего и орошаемого земледелия: учебное пособие / Зеленев А.В. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 232 с. ISBN 978-5-85536-948-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/615215>

7. ЭБ «Труды Ученых СтГАУ»: История и методология систем земледелия [электронный полный текст] : метод. пособие [для студентов по направлению 110400.68 – Агрономия] / Г. Р. Дорожко, В. М. Пенчуков, О. И. Власова, В. М. Передериева ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2014. - 0,98 МБ.

8. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник для студентов аграрных вузов по экон. специальностям / Н. С. Матюк [и др.] ; Рос. гос. аграрный ун-т - МСХА им. К. А. Тимирязева. - М. : РГАУ-МСХА, 2011. - 189 с. - (Гр. МСХ РФ). Кол-во экземпляров: всего – 30

9. Системы земледелия Ставрополя : моногр. / А. А. Жученко [и др.] ; под общ. ред. А. А. Жученко, В. И. Трухачева ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2011. - 844 с. - ISBN 978-5-9596-0769-2 : 300 р.Кол-во экземпляров: всего - 6

10. Земледелие Ставрополя : учеб. пособие для студентов по аграрн. специальностям / Г. Р. Дорожко, А. И. Войсковой, Н. С. Голоусов, В. М. Передериева, О. И. Власова, Ю. А. Кузыченко ; под ред. Г. Р. Дорожко. - Ставрополь : АГРУС, 2004. - 264 с Кол-во экземпляров: всего – 23

11. Компанец, М. К. Ученые агрономы России (из истории агрономической науки). Кн. 2. - М. : Колос, 1976. - 160 с. : ил. - 30 к. Кол-во экземпляров: всего – 9

12. Достижение науки и техники (периодическое издание)

13. Проблемы агрохимии и экологии (периодическое издание)

14. Аграрная наука (периодическое издание)

Интернет-ресурсы:

- <http://www.intuit.ru> - Интернет-университет информационных технологий, в котором собраны электронные и видео-курсы по отраслям знаний.
- <http://www.stgau.ru> - Сайт СтГАУ, Библиотека – электронная библиотека СтГАУ
- www.pnb.rsl.ru Российская Государственная Библиотека (РГБ), г. Москва
- www.nlr.ru Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург
- www.dic.academic.ru Словари и энциклопедии On-line
- www.orel.rsl.ru Открытая Русская Электронная Библиотека РГБ (OREL)
- <http://www.iqlib.ru> Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания
- Консультант+ <http://www.consultant.ru> Справочно-правовая система. Содержит законодательную базу, нормативно—правовую базу.
- <http://www.elibrary.ru/>
- <http://www.biblioclub.ru>
- <http://www.book.ru>
- <http://znanium.com>

9. . Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

9.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

9.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

9.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий <i>(ауд. № 251, площадь – 98,7 м²).</i>	Оснащение: специализированная мебель на 98 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., стол президиума – 2 шт., трибуна для лектора – 1 шт., настольный конденсаторный микрофон InvoToneGM200 – 4 шт., LCD дисплей – 1 шт., документ-камера AverVisionCP 135 – 1 шт., интерактивный дисплей – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., экран настенный – 1 шт., классная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа <i>1. Учебная аудитория №</i>	Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска StartBoard., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель SevenEasy, pH-метр.,

	266(площадь – 50,0 м ²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа	<p>пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размла почвенных образцов "Пульверизетте 2"., мельница для размла растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметрUnico 1200., Иономер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы.Вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
	2. Учебная аудитория № 267 (площадь – 40,7 м ²). Лаборатория технологии возделывания полевых культур	<p>Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест. Комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3 шт ., рН-метр/иономер ЭКСПЕРТ-001-1(0.1) портативный с электродами, сушильный шкаф UNB 400- 3 шт.,. Микромед-1 вар 3-20 с комплектом визуализации с цифровой фотокамерой – 1 шт, анемометр АП-1М1 крыльчатый электронный- 1 шт, анемометр АП-1М2 чашечный- 1 шт, электронный, измеритель плотности почвы (пенетрометр) – 2 шт, почвенный влагомер TR 46908- 2 шт, лабораторная посуда.</p>
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	<p>Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт.,Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
	2. Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м ²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа	<p>Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска StartBoard.,мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель SevenEasy, рН-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размла почвенных образцов "Пульверизетте 2"., мельница для размла растительных образцов A11basic., муфельная печь СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметрUnico 1200., Иономер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует</p>

		<p>требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. Вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
4	<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций 1. Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска StartBoard., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель SevenEasy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2"., мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь ШОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unicо 1200., Ионмер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. Вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
	<p>2. Учебная аудитория № 267 (площадь – 40,7 м²). Лаборатория технологии возделывания полевых культур</p>	<p>Оснащение: комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3 шт., pH-метр/ионмер ЭКСПЕРТ-001-1(0.1) портативный с электродами, сушильный шкаф UNB 400- 3 шт., Микромед-1 вар 3-20 с комплектом визуализации с цифровой фотокамерой – 1 шт, анемометр АП-1М1 крыльчатый электронный- 1 шт, анемометр АП-1М2 чашечный- 1 шт, электронный, измеритель плотности почвы (пенетрометр) – 2 шт, почвенный влагомер TR 46908- 2 шт, лабораторная посуда.</p>
5	<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации 1. Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска StartBoard., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - novAA 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель SevenEasy, pH-метр., пламенный фотометр ПФА-378., мельница для размола почвенных образцов "Пульверизетте 2"., мельница для размола растительных образцов A11basic., муфельная печь ШОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unicо 1200., Ионмер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная</p>

		<p>GFL с "кольцевыми" крышками.</p> <p>Имеется аттестат аккредитации лаборатории №РОСС RU.0001.21ПЦ12 выдан ФГОУ ВПО Ставропольский государственный аграрный университет, удостоверяет, что учебно-научная испытательная лаборатория соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025-2006 (Международный стандарт ИСО/МЭК 17025-2005), аккредитована на техническую компетентность и независимость. Аттестат действителен бессрочно. Ежегодно проводится поверка и аттестация имеющейся приборной базы. Вспомогательное оборудование, лабораторная посуда, учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
	<p>2. Учебная аудитория № 267 (площадь – 40,7 м²).</p> <p>Лаборатория технологии возделывания полевых культур</p>	<p>Оснащение: комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3 шт., рН-метр/иономер ЭКСПЕРТ-001-1(0.1) портативный с электродами, сушильный шкаф UNB 400- 3 шт., Микромед-1 вар 3-20 с комплектом визуализации с цифровой фотокамерой – 1 шт, анемометр АП-1М1 крыльчатый электронный- 1 шт, анемометр АП-1М2 чашечный- 1 шт, электронный, измеритель плотности почвы (пенетрометр) – 2 шт, почвенный влагомер TR 46908- 2 шт, лабораторная посуда.</p>

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

При необходимости программа практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья, в соответствии с требованиями ФГОС.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом их доступности для данных обучающихся и рекомендациями медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда в соответствии с нозологией.

При направлении инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нозологий, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся – инвалидом трудовых функций.

Обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья необходимо написать заявление на имя ректора университета в срок не позднее одного месяца до начала практики. К заявлению прикладываются подтверждающие документы о необходимости подбора места практики с учетом его нозологии. Обучающийся с ограниченными

возможностями здоровья, в случае, когда он способен проходить практику на общих основаниях должен указать в заявлении, что не нуждается в создании определенных условий и подбора специального места прохождения практики.

Кафедра должна не позднее, чем за месяц до начала практики информировать отдел мониторинга, практической подготовки и трудоустройства о необходимости подбора места практики студенту с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с его программой подготовки и индивидуальными особенностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Программа практики составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия и учебного плана по магистерской программе «Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы»

Авторы

доктор с.-х. наук, профессор А.Н. Есаулко

кандидат биол. наук, доцент О.Ю. Лобанкова

кандидат с.-х. наук, доцент С.А. Коростылёв

кандидат с.-х. наук, доцент Е.А. Устименко

Рецензенты

доктор с.-х. наук, профессор В.С. Цховребов

кандидат с.-х. наук, доцент Е.С. Романенко

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры агрохимии и физиологии растений протокол № 14 от «4» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки

Зав. кафедрой

Е.В. Голосной

Программа практики рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета агробиологии и земельных ресурсов протокол № 6 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия

Руководитель ОП

А.Н. Есаулко

Аннотация программы Научно-исследовательской практики

Форма обучения – очная, заочная		
35.04.04 Агрономия		
код	направление подготовки	
«Агрехимические основы управления питанием растений и плодородием почвы»		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет		
	18 зет,	12 недель
Вид практики:	производственная	
Тип практики:	научно-исследовательская работа	
Способ проведения практики	стационарная	
Форма проведения практики	дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.	
Цель проведения практики	развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Управление производством растениеводческой продукции	Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, анализировать и решать профессиональные ситуации и задачи в условиях неполной или ограниченной информации.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление производством растениеводческой продукции	На основе поставленной проблемы проектной задачи в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта и возможные сферы их применения. Использовать основы разработки бизнес-плана и применять на практике с

		использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Управление производством растениеводческой продукции	Аргументировано отстаивать свою позицию в процессе коммуникации, выполнять разные типы перевода академического текста иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, представлять результаты академической и профессиональной деятельности и принимать эффективное участие в академических и профессиональных дискуссиях на различных научных мероприятиях, включая международные.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Управление производством растениеводческой продукции	Обоснование выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственных культур с учетом природно-экономических условий и межкультурного взаимодействия
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Управление производством растениеводческой продукции	Построение гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Управление производством растениеводческой продукции	Использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в области питания растений и плодородия почвы.
ОПК-4 Способен проводить научные	Управление производством	Проводить научные исследования с

исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	растениеводческой продукции	применением современных методик в области плодородия почвы, применять современные инструментальные методы исследований при проведении экспериментов и составлять отчетные документы по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы.
Место практики в структуре ОП ВО	Б2.О.02(П) «Научно-исследовательская работа» является типом производственной практики и относится к обязательной части Блока 2 «Практики»	
Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
УК -1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Знания: современные технологии обработки и представления экспериментальных данных	
	Умения: вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	
	Трудовые действия: информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур	
УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации	Знания: научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	
	Умения: осуществляет прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта	
	Трудовые действия: определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	
УК-2.1 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные	Знания: постановки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер применения разрабатываемого проекта	
	Умения: формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы применения разрабатываемого проекта	
	Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирования цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и	

сферы их применения	возможных сфер применения разрабатываемого проекта
УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знания: основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации
	Умения: использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации
	Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, применения на практике основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации
УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов	Знания: методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации
	Умения: извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников
	Трудовые действия: письменного перевода научной литературы по специальности
УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, в том числе на иностранном языке	Знания: Интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации
	Умения: составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках
	Трудовые действия: свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке
УК-5.1 Идентифицирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними	Знания: социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий коллектива
	Умения: выявлять проблемы работы в команде
	Трудовые действия: управления коллективом и налаживания социально-психологического климата
УК-5.2 Владеет навыками создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знания: какие именно управленческие решения необходимо принимать в организации в нестандартных ситуациях
	Умения: осуществлять работу исполнителей, поиск информации, сбор, анализ данных, необходимых для принятия решения в процессе управления в организации
	Трудовые действия: владения методами и приемами организации работы исполнителей при принятии управленческого решения
УК-6.1 Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя	Знания: основных правил и приемов самоорганизации и самообразования, принципов планирования личного времени, способов и методов саморазвития и самообразования

приоритеты профессионального роста, в том числе на основе самооценки	Умения: реализовывать индивидуальную траекторию самообразования, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития профессиональных достоинств и устранения недостатков
	Трудовые действия: самоорганизации и самообразования, использования творческого потенциала для управления профессиональными процессами
УК-6.2 Реализует индивидуальную траекторию развития с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знания: инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	Умения: выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	Трудовые действия: разрабатывать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности	Знания: приемов, необходимых для самостоятельного обучения новым методам решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности в области агрохимии
	Умения: изменять научный и научно- производственный профиль своей профессиональной деятельности и использовать теоретические методологические подходы в организации научных исследований в области агрохимии
	Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, самостоятельного обучения новым методам исследования и изменения научного и научно- производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОПК-3.2 Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве	Знания: принципов, методов и приемов распространения разработок новых технологий в области агрохимии
	Умения: составлять информационные базы по разработке новых технологий в области агрохимии
	Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, использования современных методов решения задач при разработке новых технологий в области агрохимии
ОПК-4.1 Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства	Знания: этапов развития традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области применения инновационных технологий; традиционных и современных методов инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений
	Умения: составить и обосновать программу и методику проведения опытов, наблюдений и анализов, обосновать направления и методы решения современных проблем в области применения инновационных технологий; использовать современные методы инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы

	Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, решения традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в сфере применения инновационных технологий в области агрохимии; применения современных инструментальных методов исследований при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы
ОПК-4.2 Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии	Знания: методик проведения научных исследований в области диагностики плодородия почвы
	Умения: разрабатывать планы, программы, методики и проводить научные исследования в области агрономии; использовать современные методики в области диагностики плодородия почвы при проведении научных исследований
	Трудовые действия: работы в лаборатории агрохимического анализа, проведения научных исследований в области агрономии с применением современных методик в области плодородия почвы
ОПК-4.3 Обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований	Знания: процедуры подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы
	Умения: обобщать и анализировать результаты исследований, готовить отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований; использовать результаты научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы для подготовки отчетных документов
	Трудовые действия: подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы
Краткая характеристика практики	Этапы научно-исследовательской работы: 1. Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований. 2. Сбор и обработка материалов по избранной теме исследований. 3. Организация и проведение прикладных исследований в области агрономии. 4. Организация и проведение самостоятельных научных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. 5. Обработка материалов для магистерской диссертации. Подготовка отчета.
Форма отчетности по практике	1. Индивидуальное задание на выполнение научно-исследовательской работы магистранта. 2. Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта. 3. Программа и методика исследований. 4. Отчет о научно-исследовательской работе.
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет с оценкой.

Авторы	<p>профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, профессор А.Н. Есаулко</p> <p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат биологических наук, доцент О. Ю. Лобанкова</p> <p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент С.А. Коростылёв</p> <p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.А. Устименко</p>
---------------	---

Приложение 1

Ректору ФГБОУ ВО «Ставропольский
государственный аграрный университет».
студента(ки) _____ курса _____ группы
очной/заочной формы обучения
направления подготовки 35.04.04 «Агрономия»
магистерская программа «Агрохимические основы
управления питанием растений и плодородием
почвы»

ФИО студента полностью

заявление.

Прошу направить меня для прохождения производственной практики с
«__» _____ 201__ г. по «__» _____ 201__ г. в

(указывается полное наименование организации и место нахождения)

Руководителем практики прошу назначить _____

Дата _____ Подпись _____
(студента)

Согласовано:

Руководитель _____
подпись ФИО

Зав. кафедрой _____
подпись ФИО

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Агрохимии и физиологии растений»
Направление подготовки 35.04.04 Агрономия
магистерская программа «Агрохимические основы
управления питанием растений и плодородием почвы»
Форма обучения очная/заочная

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ПРАКТИКУ

Обучающемуся _____

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики _____

Форма предоставления на кафедру выполненного задания: отчет в печатном и электронном виде

Содержание задания: _____

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ /
(подпись) (ФИО)

Задание к исполнению принял «__» _____ 20__ г. _____
(подпись)

Приложение 4

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ДНЕВНИК УЧЕТА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

обучающегося ___ группы ___ курса очной/заочной формы обучения
направления подготовки 35.04.04 Агрономия
магистерская программа «Агрохимические основы управления питанием растений и
плодородием почвы»
период прохождения с «___» _____ по «___» _____ 201_ г.

(Ф.И.О.)

Шифр зачетной книжки:

Место прохождения практики:

Руководители практики:

от университета

(ученая степень, звание)

(подпись)

(Ф. И. О.)

от организации, учреждения

(занимаемая должность)

(подпись, печать)

(Ф. И. О.)

Ставрополь, 201_

Дата	Краткое содержание выполненной работы	Отметка руководителя о выполнении работы

Руководитель практики
от организации, учреждения
(занимаемая должность)

(подпись)

(Ф. И. О.)

Приложение 5

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

обучающегося ___ группы ___ курса очной/заочной формы обучения
направления подготовки 35.04.04 Агрономия
магистерская программа «Агрохимические основы управления питанием растений и
плодородием почвы»
период прохождения с «___» _____ по «___» _____ 201_ г.

(Ф.И.О.)

Место прохождения практики:

Руководители практики:

от университета

(ученая степень, звание)

(подпись)

(Ф. И. О.)

от организации, учреждения

(занимаемая должность)

(подпись, печать)

(Ф. И. О.)

Ставрополь, 201_

ОТЗЫВ о прохождении Научно-исследовательской практики

фамилия, имя, отчество обучающегося (в родительном падеже)

В период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

фамилия, имя, отчество обучающегося (в именительном падеже)
прошел(ла) производственную практику в

(наименование места прохождения практики)

Проделанная работа, характеристика деловых качеств студента

Оценка по проделанной работе

Руководитель практики
(с указанием должности) _____ ФИО
(подпись руководителя)

Печать факультета агробиологии и земельных ресурсов СтГАУ

Наименование предприятия,
организации, учреждения.
Юридический адрес.

ОТЗЫВ
о прохождении производственной практики

_____ (фамилия, имя, отчество студента (в родительном падеже))
В период с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г. *Ф.И.О. студент (ка)*
прошел (ла) производственную практику в

_____ (наименование предприятия)
стажируясь в должности _____
(наименование должности)

За время прохождения производственной практики студент *Ф.И.О. студент (ка)* __ изучил
(а) вопросы _____

В отзыве следует перечислить основные задачи, которые ставились перед студентом, оценить качество и полноту их решения, практический характер предложенных студентами мероприятий, отразить деловые, профессиональные, личные качества студента-практиканта, высказать замечания и пожелания.

Производственная практика может быть оценена _____
(оценка)

Руководитель практики
от организации
(с указанием должности) _____ ФИО
(подпись руководителя)

Печать предприятия