

**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.

Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика

наименование практики

преддипломная

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

2023

Год набора

Ставрополь, 2023

1. Общие положения

Программа практики Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика 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 является закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплинам программы «Агрехимические основы управления питанием растений и плодородием почвы», участие в разработке технических заданий, заданий на проектирование, а также приобретение навыков участия в проектной деятельности организаций, работы в команде, сбор научно-технической информации по теме исследований.

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		

<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>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</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>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.</p>
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, в том числе на иностранном языке</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>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,</p>

			включая международные.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.2 Реализует индивидуальную траекторию развития с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Управление производством растениеводческой продукции	Построение гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
ПК-1 Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	ПК-1.1 Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Управление производством растениеводческой продукции	Разрабатывать и обосновывать системы земледелия для сельскохозяйственной организации, оценивать и предлагать варианты оптимизации структуры посевных площадей для рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий.
	ПК-1.2 Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов		
ПК-2 Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий	ПК-2.1 Прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции	Управление производством растениеводческой продукции	Определять объемы производства отдельных видов продукции сельскохозяйственного производства исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий по управлению
	ПК-2.2 Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации		

<p>по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p>	<p>ПК-2.3 Разрабатывает системы мероприятий и организывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции</p>		<p>качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p>
<p>ПК-3 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>	<p>ПК-3.1 Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>Применение на практике методов оценки состояния агрофитоценозов и приемов коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур, методов программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий. Разработка моделей и проектов агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур заданного качества. Применение основных теорий и практики оценки основных видов взаимосвязи между природными ресурсами и социально-экономическим развитием общества.</p>
<p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>			
<p>ПК-4 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения</p>	<p>ПК-4.1 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>Сбор, обработка и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрохимии. Организация контроля содержания</p>

	ПК-4.2 Владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия		биогенных элементов в почвах и подготовка материалов агрохимического обследования почв.
ПК-5 Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов и инноваций	ПК-5.1 Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов	Управление производством растениеводческой продукции	<p>Диагностировать болезни растений при голодании по элементам минерального питания. Производить расчёты по экономическому обоснованию применения конкретной системы удобрения. Проектировать технологическую цепочку, способствующую коммерциализации технологических достижений в области агрохимии.</p>
	ПК-5.2 Использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов		

<p>ПК-6 Способен использовать геоинформационные системы и программные комплексы при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства</p>	<p>ПК-6.1 Обосновывает стратегии развития растениеводства в организации на основе специализированных электронных информационных ресурсов и геоинформационных систем и программных комплексов</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>Работа с геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства</p>
	<p>ПК-6.2 Использует специализированные электронные информационно-аналитические ресурсы и геоинформационные системы при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве</p>		
<p>ПК-7 Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики</p>	<p>ПК-7.1 Организует проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>Проведение экспериментов по оценке эффективности инновационных технологий в области питания растений и плодородия почвы в условиях производства.</p>
	<p>ПК-7.2 Применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием методов математической статистики</p>		

ПК-8 Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений	ПК-8.1 Проектирует системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга	Управление производством растениеводческой продукции	Участие в разработке технических заданий, заданий на проектирование, а также приобретение навыков участия в проектной деятельности организаций, работы в команде, сбор научно-технической информации по теме исследований. Подготовка и осуществление мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования.
	ПК-8.2 Осуществляет и контролирует питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов		
	ПК-8.3 Разрабатывает системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях		

2. Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная

Способ проведения практики: выездная полевая

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
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
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,	Знания: постановки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер 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
	практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	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 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
		Умения: составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках
Трудовые действия: свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ы	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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
х) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		Умения: составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках
		Трудовые действия: свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	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
ПК-1 Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	ПК-1.1 Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Знания: видов систем земледелия, их преимуществ и недостатков.
		Умения: анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной.
	ПК-1.2 Оптимизирует структуру посевных площадей с целью	Трудовые действия: осуществлять на практике обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности.
		Знания: научных достижений и опыта передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства.

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
	рационального использования земельных ресурсов	Умения: определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий. Трудовые действия: оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.
ПК – 2 Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	ПК-2.1 Прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции	Знания: состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию
		Умения: осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта
		Трудовые действия: определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка
	ПК-2.2 Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Знания: требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами
		Умения: разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции
		Трудовые действия: обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации
		Знания: требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами
		Умения: разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции
		Трудовые действия: разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
ПК-2.3 Разрабатывает системы мероприятий и организует контроль качества и безопасности растениеводческой продукции	Знания: требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
	Умения: выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных	

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		норм с целью корректировки технологии производства
ПК-3 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	ПК-3.1 Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Знания: методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур
		Умения: определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета
		Трудовые действия: планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса
	ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Знания: научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства
		Умения: определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции
		Трудовые действия: определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
		Знания: современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве
ПК-4 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения	ПК-4.1 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения	Знания: методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов
		Умения: определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий
		Трудовые действия: разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
		Знания: методы повышения содержания

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		органического вещества в почве
		Умения: разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия
		Знания: методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм
		Знания: виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание
		Умения: разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны
		Трудовые действия: разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)
		Знания: методы борьбы с эрозией
		Умения: разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима
		Знания: типы и виды мелиораций земель
		Знания: порядок проведения мелиоративных работ
Знания: нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности		
ПК-5 Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую	ПК-5.1 Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности в т.ч. с использованием	Знания: правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности
		Умения: пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
ю эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов	специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов	Трудовые действия: расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
	ПК-5.2 Использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов	Знания: методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов Умения: пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности. Трудовые действия: расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
ПК-6 Способен использовать геоинформационные системы и программные комплексы при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства	ПК-6.1 Обосновывает стратегии развития растениеводства в организации на основе специализированных электронных информационных ресурсов и геоинформационных систем и программных комплексов	Знания: правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства
		Умения: пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства
		Трудовые действия: планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве
		Знания: точное (прецизионное) земледелие
		Умения: обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях
		Знания: специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии
		Знания: средства для автоматизации

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии
	ПК-6.2 Использует специализированные электронные информационно-аналитические ресурсы и геоинформационные системы при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве	Знания: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации
		Умения: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации
		Трудовые действия: планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве
		Знания: правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации
		Умения правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации
ПК-7 Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики	ПК-7.1 Организует проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства	Знания: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
		Умения: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
		Трудовые действия: информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
		Знания: методика опытного дела в земледелии (агрономии)
		Умения: вести информационный поиск, в

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
		Трудовые действия: разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
		Знания: техника закладки и проведения полевых опытов
		Умения: формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
		Трудовые действия: Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
		Знания: виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте
		Умения: формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
		Знания: требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
		Умения: обосновывать методику проведения исследований
		Умения: контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
		Умения: вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела
	ПК-7.2 Применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием методов математической статистики	Знания: современных технологий обработки и представления экспериментальных данных.
		Умения: производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
		Трудовые действия: сбор и анализ результатов, полученных в опытах

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		Знания: методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций
		Умения: пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
		Трудовые действия: подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных
		Знания: правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
		Умения: обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
		Знания: правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
		Умения: рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность внедрения инноваций
		Знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
		Умения: пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
		Знания: правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
		Умения: использовать прикладные программы для оформления докладов,

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по практике
Код компетенции	Код и содержание индикатора компетенции	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
		презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
		Умения: пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
ПК-8 Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений	ПК-8.1 Проектирует системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга	Знания: методики опытного дела в агрономии, проведения учетов и наблюдений в опыте; методов расчёта экономической эффективности применения технологических приёмов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.
		Умения: обрабатывать результаты исследований (агрохимического обследования почв) с использованием методов математической обработки; разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) её плодородия.
	Трудовые действия: подготовки и осуществления мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования; разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения).	
	ПК-8.2 Осуществляет и контролирует питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов	Знания: методов расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; видов и методик проведения учетов и наблюдений в опыте.
		Умения: определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; определения видов и использование методик проведения учетов и наблюдений в опыте.

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: разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; создания оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства
	ПК-8.3 Разрабатывает системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях	Знания: видов и характеристик земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); анализа преимущества и недостатков различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной.
		Умения: анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий.
		Трудовые действия: обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий её деятельности.

4. Место практики в структуре ОП ВО

Б2.В.01(Пд) «Преддипломная практика» является типом производственной практики и относится к части Блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений

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 преддипломной практики индикаторов компетенций: УК-2, УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его	Б1.О.03 Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве	Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.О.01(П)

жизненного цикла	Б1.О.05 Бизнес-планирование в агрономии	Технологическая 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	Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа 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.О.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	Б1.В.04 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур Б1.В.05 Адаптивно-ландшафтное земледелие	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2 Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б1.В.01 Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства Б1.О.07 Современные проблемы в агрономии Б1.В.04 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур Б1.В.05 Адаптивно-ландшафтное земледелие Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Б2.О.01(П) Технологическая практика

		качеством продукции растениеводства	
ПК-3	Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	<p>Б1.В.02 Методы планирования и программирования урожаев сельскохозяйственных культур</p> <p>Б1.В.06 ГИС в агрономии</p> <p>Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства</p> <p>Б1.В.04 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур</p> <p>Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений</p> <p>ФТД.01 Методы биотехнологии в растениеводстве</p> <p>ФТД.02 Применение микроудобрений в земледелии</p> <p>ФТД.03 Роль биопрепаратов в питании растений</p>	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения	<p>Б1.В.03 Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Методы агрохимических исследований</p>	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен рассчитать агрономическую, энергетическую,	<p>Б1.О.05 Бизнес-планирование в агрономии</p> <p>Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии</p>	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и

экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов и инноваций	Б1.В.02 Методы планирования и программирования урожаев сельскохозяйственных культур Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии	защита выпускной квалификационной работы
ПК-6 Способен использовать геоинформационные системы и программные комплексы при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства	Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б1.В.06 ГИС в агрономии Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7 Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики	Б1.О.09 Инструментальные методы исследований Б1.В.06 ГИС в агрономии Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии Б1.В.09 Экспериментальная агрохимия	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8 Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений	Б1.В.03 Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства Б1.В.ДВ.01.01 Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия Б1.В.ДВ.01.02 Методы агрохимических исследований Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии Б1.В.ДВ.02.01	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

	<p>Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений Б1.В.ДВ.02.02 Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений ФТД.02 Применение микроудобрений в земледелии ФТД.03 Роль биопрепаратов в питании растений</p>	
--	--	--

Заочная форма обучения

Шифр и наименование индикаторов компетенций	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
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.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.О.01(П) Технологическая 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	Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа 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.О.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1 Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования	Б1.В.04 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур Б1.В.05 Адаптивно-ландшафтное земледелие	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий		
ПК-2 Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б1.В.01 Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства Б1.О.07 Современные проблемы в агрономии Б1.В.04 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур Б1.В.05 Адаптивно-ландшафтное земледелие Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы Б2.О.01(П) Технологическая практика
ПК-3 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Б1.В.02 Методы планирования и программирования урожая сельскохозяйственных культур Б1.В.06 ГИС в агрономии Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства Б1.В.04 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии Б1.В.ДВ.02.01 Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений Б1.В.ДВ.02.02 Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений ФТД.01 Методы биотехнологии в растениеводстве	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

		ФТД.02 Применение микроудобрений в земледелии ФТД.03 Роль биопрепаратов в питании растений	
ПК-4	Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения	Б1.В.03 Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия Б1.В.ДВ.01.01 Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия Б1.В.ДВ.01.02 Методы агрохимических исследований	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5	Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов и инноваций	Б1.О.05 Бизнес-планирование в агрономии Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б1.В.02 Методы планирования и программирования урожаев сельскохозяйственных культур Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6	Способен использовать геоинформационные системы и программные комплексы при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства	Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии Б1.В.06 ГИС в агрономии Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7	Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики	Б1.О.09 Инструментальные методы исследований Б1.В.06 ГИС в агрономии Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии Б1.В.09 Экспериментальная агрохимия	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПК-8 Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений	Б1.В.03 Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия Б1.В.07 Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства Б1.В.ДВ.01.01 Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия Б1.В.ДВ.01.02 Методы агрохимических исследований Б1.В.08 Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии Б1.В.ДВ.02.01 Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений Б1.В.ДВ.02.02 Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений ФТД.02 Применение микроудобрений в земледелии ФТД.03 Роль биопрепаратов в питании растений	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 – 3 зачетных единиц, 108 часов (4 недели);
 - для студентов заочной формы обучения – 3 зачетных единиц, 108 часов (4 недели);
- В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия преддипломная практика проводится:

- для студентов очной формы обучения – 2 курс 4 семестр - 4 недели (108 часов 3 з.е.)
- для студентов заочной формы обучения – на 2 курсе в течение 4 недели (108 часов 3 з.е.)

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

Форма контроля:

- для студентов очной формы обучения – зачет с оценкой;
- для студентов заочной формы обучения – 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.	Подготовительный	<p>Установочное собрание по организации и содержанию практики для магистров. Методологический научный семинар: «Методология работы над экспериментальной частью научного исследования» по направлению «Агрономия». Определение методики организации эксперимента по теме выпускной квалификационной работы. Уточнение индивидуального задания на преддипломную практику.</p> <p>Организационные вопросы оформления на предприятии, включающие инструктаж по технике безопасности и распределение по рабочим местам.</p>	10	Запись в дневнике практики и анализ в отчете по практике	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.	Производственно-исследовательский	<p>Углубленное ознакомление со структурой, характером деятельности, особенностями организации и ведением технологического процесса в отдельном подразделении предприятия, исходя из темы научного исследования магистранта. Выполнение производственных заданий и функционально-должностных инструкций. Сбор практического материала по теме ВКР, ознакомление с основными показателями предприятия по теме исследования. Планировка и постановка эксперимента и выполнение</p>	70	Запись в дневнике практики и анализ в отчете по практике	УК – 4, УК-6, ПК-6, ПК-7, ПК-8

		индивидуальных заданий в соответствии с планом работы над ВКР. Представление промежуточных результатов проводимых научных исследований научному руководителю.			
3	Аналитический этап. Обработка и оформление эмпирических материалов для магистерской диссертации	Обработка собранных материалов, анализ полученной информации, формирование первого варианта ВКР. Научный доклад. Заполнение дневника по практике и подготовка отчета по преддипломной практике, получение характеристики	28	Научный доклад. Запись в дневнике практики и анализ в отчете по практике	ПК – 4, ПК-5
	ВСЕГО:		108		

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

Преддипломная практика 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.

Общий порядок организации преддипломной практики определяется Положением об организации и проведении практик обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

В период осуществления преддипломной практики магистрант обязан:

- полностью выполнить план преддипломной практики;
- приобретать профессиональные умения, навыки, компетенции, представленные в магистерской программе;
- выполнять указания руководителя выпускной квалификационной работы;
- собрать и систематизировать практический материал для выполнения ВКР;
- представить руководителю практики от университета письменный отчет и первый вариант ВКР;
- выступить с научным докладом на научно-исследовательском семинаре магистрантов.

Этапы прохождения практики.

До начала практики студенты обязаны подать на кафедру, отвечающую за

организацию преддипломной практики письменное заявление о выборе места для прохождения практики (Приложение 1).

Вначале практики проводится установочная лекция, на которой студентам разъясняют цель, задачи, содержание, формы организации, порядок прохождения преддипломной практики и отчетности по ее результатам.

Преддипломную практику следует использовать для проведения научного исследования, сбора практического материала и организации эксперимента для написания и оформления эмпирической части выпускной квалификационной работы согласно выбранной тематике.

На первом этапе практики организуется методологический научный семинар, на котором рассматривается методология работы над экспериментальной частью научного исследования по соответствующей тематике. Семинар должен заканчиваться определением методики организации эксперимента по теме выпускной квалификационной работы и уточнением индивидуального задания на преддипломную практику. Это отправная точка преддипломной практики. По завершении семинара каждому студенту на период практики выдается рабочий график (план) проведения практики (Приложение 2), и методические рекомендации по прохождению и написанию отчета по преддипломной практике по направлению подготовки 35.04.04 Агронимия(магистерская программа «Ресурсосберегающие технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии»).

Преддипломная практика носит индивидуальный характер и связана с выбранной и утвержденной темой выпускной квалификационной работы магистранта. В течение всей практики магистрант должен активно консультироваться со своим научным руководителем. Для этого в определенные сроки времени магистрант предъявляет своему научному руководителю соответствующий этому сроку материал своих наработок на проверку. Независимо от избранной студентом темы ВКР преддипломная практика начинается с общего ознакомления с организацией, характером ее деятельности, особенностями организации и ведением технологического процессов отдельном подразделении предприятия, исходя из темы научного исследования магистранта.

Следующим шагом преддипломной практики является сбор практического материала по теме ВКР, ознакомление с основными показателями предприятия по теме исследования, планировка и постановка эксперимента и выполнение индивидуальных заданий в соответствии с планом работы над ВКР.

Сбор теоретического и практического материала, его обработка является самым трудоемким и очень важным этапом в подготовке ВКР. Своевременное и качественное написание ВКР во многом зависит от полноты собранного практического материала. Однако, изучая во время преддипломной практики учетные и отчетные документы, рабочие материалы организации, необходимо выяснить, какие данные, относящиеся к теме ВКР, можно использовать при ее написании. Ссылки на такую информацию даются в ВКР с согласия руководства организации.

Особую важность имеют те данные, которые подтверждают правильность сделанных выводов и практических замечаний. Здесь в качестве консультантов и экспертов могут выступить руководитель практики от организации и другие заинтересованные работники.

При сборе и обобщении практических материалов следует отбирать не только положительные, но и негативные факты, критически оценивать и теорию, и практику.

Работая над основными главами, раскрывающими вопросы ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур студент должен:

- собрать нормативные, плановые и отчетные документы, различные справки и расчеты;
- обобщить, систематизировать и обработать их, т. е. самостоятельно разработать формы таблиц, выполнить необходимые аналитические расчеты, подготовить варианты

рисунков и схем;

- выявить положительные стороны и имеющиеся недостатки, нарушения, отступления от установленных положений и инструкций на соответствующем участке деятельности.

Также очень важно подготовить обоснованные рекомендации и предложения, направленные на развитие теоретических и методологических положений, на совершенствование ресурсосберегающих технологий возделывания с.-х. культур. Количеством и значимостью таких предложений во многом определяется ценность ВКР. При написании ВКР у студента есть возможность наилучшим образом показать свои знания, выразить свою точку зрения по конкретному вопросу, то есть показать умение самостоятельно делать выводы, вносить предложения на основе обобщения конкретных фактов. Это основное требование к любой научной работе, в том числе и к ВКР.

Преддипломная практика будет более результативной, если студент заблаговременно подготовит список конкретных вопросов, на которые желательно получить ответы во время практики. Значительно облегчит сбор фактического материала предварительная разработка аналитических таблиц, отражающих результаты за ряд смежных периодов.

Программа производственной практики по НИР предполагает также участие студентов в научно - практических конференциях, семинарах, проектах, научно-исследовательской работе кафедры. Магистрант должен также выступить с научным докладом на научно-исследовательском семинаре, в котором обобщает собранный эмпирический материал по теме исследования.

По завершении преддипломной работы студент оформляет ее результаты в виде первого варианта ВКР и отчета о прохождении практики.

6. Формы отчетности по практике

Основными формами отчетности по практике устанавливается дневник практики (Приложение 3) и письменный отчет (образец оформления титульного листа отчета по практике представлен в приложение 4). Дневник практики предполагает детальное хронологическое описание действий практиканта за период пребывания в организации или на производстве. Это документ, позволяющий оценить практическую деятельность обучающегося. Его заполнение обязательно ежедневно в конце каждого рабочего дня с описанием всего объема выполненных заданий. Дневник является одним из основных отчетных документов по практике. При его отсутствии практика не засчитывается. В дневнике фиксируются: - данные студента (фамилия, имя, отчество, место обучения с полным названием факультета, кафедры, направления подготовки, курса и группы); - название практики, период ее прохождения; - информация о месте практики (название организации, контактные данные); - руководитель практики от организации и вуза; - основная часть, представленная в виде таблицы (дата выполнения, перечень выполненных заданий, в течение каждого дня, заметки руководителя). Отчет по практике - это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимися и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично обучающимся работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности предприятия (подразделения),

учреждения, организации. Структура отчета должна соответствовать содержанию практики.

Структура отчета:

- титульный лист (Приложение 4);
- направление на практику, выданное обучающемуся перед практикой с датой прибытия на предприятие, заверенное руководителем предприятия и печатью;
- индивидуальное задание на преддипломную практику;

- оглавление (перечень приведенных в отчете разделов с указанием страниц);
- введение (цель и задачи практики);
- содержательная основная часть (о выполнении индивидуального задания на практику, эмпирическая часть выпускной квалификационной работы);
- заключение;
- список используемой литературы;
- приложения (доклады, выступления на научно-исследовательских семинарах по программе магистратуры, систематизированный статистический материал и т.д.).
- отзывы руководителей практики. (Приложение 5).

Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. Отчет подготавливается на листах формата А 4 в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Университета одновременно с дневником в течение 3 дней после прибытия с практики. Для оформления отчета студенту выделяется в конце практики 2-3 дня. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Документы оформляются по установленной форме, подписываются непосредственно руководителем практики от предприятия. Студенты заочной формы обучения представляют отчет о прохождении практики во время сессии, следующий за периодом практики. Отчет о преддипломной практике согласовывается с научным руководителем и проходит защиту в рамках научно-исследовательского семинара. Отчеты о преддипломной практике хранятся на кафедре.

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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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	Производственно-исследовательский	Научный доклад
	Умения:		

	<p>- использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации</p> <p>- извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников</p>		
	<p>Трудовые действия:</p> <p>- работы в лаборатории агрохимического анализа, применения на практике основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации</p> <p>- письменного перевода научной литературы по специальности</p>		
<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> <p>- Интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации;</p>	<p>Подготовительный, аналитический этап.</p> <p>Обработка и оформление эмпирических материалов для магистерской диссертации</p>	<p>Дневник, отчет</p>
	<p>Умения:</p> <p>- составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках</p>		
	<p>Трудовые действия:</p> <p>- свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке</p>		
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать</p>	<p>Знания:</p> <p>- инструментов непрерывного</p>		

<p>приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда;</p> <p>Умения: - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p> <p>Трудовые действия: - разрабатывать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>Производственно-исследовательский</p>	<p>Дневник, отчет</p>
<p>ПК-1 Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий</p>	<p>Знания: - видов систем земледелия, их преимуществ и недостатков. - научных достижений и опыта передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства.</p> <p>Умения: - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора</p>	<p>Подготовительный этап</p>	<p>Подготовка научных статей</p>

	<p>оптимальной</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий. 		
	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять на практике обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности. - оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов. 		
<p>ПК-2 Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта - разрабатывать систему контроля качества и безопасности 	<p>Подготовительный этап</p>	<p>Дневник, отчет</p>

	<p>растениеводческой продукции</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства <p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка - обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации - разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции 		
<p>ПК-3 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и 	<p>Подготовительный этап</p>	<p>Дневник, отчет</p>

	<p>производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета</p> <p>- определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции</p>		
<p>ПК-4 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения</p>	<p>Трудовые действия:</p> <p>- планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса</p> <p>- определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p>Знания:</p> <p>- методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов</p> <p>- методы повышения содержания органического вещества в почве</p> <p>- методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм</p> <p>- виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее</p>	<p>Подготовительный этап</p>	<p>Научная статья</p>

	<p>протекание</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы борьбы с эрозией - типы и виды мелиораций земель - порядок проведения мелиоративных работ - нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности 		
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия - разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны - разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима 		
	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) 		
<p>ПК-5 Способен рассчитать агрономическую, энергетическую,</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила работы с программным обеспечением, 		

<p>экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов и инноваций</p>	<p>используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности</p> <p>- методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p> <p>Умения:</p> <p>- пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности</p> <p>- пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности.</p> <p>Трудовые действия:</p> <p>- расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p> <p>- расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p>	<p>Подготовительный, аналитический этап. Обработка и оформление эмпирических материалов для магистерской диссертации</p>	<p>Дневник, отчет</p>
<p>ПК-6 Способен использовать геоинформационные системы и программные комплексы при планировании, прогнозировании (моделировании)</p>	<p>Знания:</p> <p>- правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства</p>		

<p>производства продукции растениеводства</p>	<p>- точное (прецизионное) земледелие</p> <p>- специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии</p> <p>- средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии</p> <p>- правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации</p> <p>- правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации</p>	<p>Подготовительный, аналитический этап. Обработка и оформление эмпирических материалов для магистерской диссертации</p>	<p>Дневник, отчет</p>
	<p>Умения:</p> <p>- пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства</p> <p>- обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях</p>		

	<p>- пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации</p> <p>- правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации</p>		
	<p>Трудовые действия:</p> <p>- планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве</p> <p>- планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве</p>		
<p>ПК-7 Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики</p>	<p>Знания:</p> <p>- правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии</p> <p>- методика опытного дела в земледелии (агрономии)</p> <p>- техника закладки и проведения полевых опытов</p> <p>- виды и методика проведения учетов и наблюдений в опыте</p>	<p>Подготовительный, аналитический этап. Обработка и оформление эмпирических материалов для магистерской диссертации</p>	<p>Дневник, отчет</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей - современных технологий обработки и представления экспериментальных данных. - методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций - правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций - правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной 		
--	--	--	--

	<p>деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии</p>		
	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии - вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований - формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований - обосновывать методику проведения исследований - контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела - вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела - производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в 		

	<p>соответствии с разработанной программой</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов - обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики - рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций - пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций - использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии 		
--	--	--	--

	<p>Трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований - разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства - Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства - сбор и анализ результатов, полученных в опытах - подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных - 		
<p>ПК-8 Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики опытного дела в агрономии, проведения учетов и наблюдений в опыте; методов расчёта экономической эффективности применения 	<p>Производственно-исследовательский</p>	<p>Дневник, отчет, подготовка научной статьи</p>

удобрений	<p>технологических приёмов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.</p> <p>- методов расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; видов и методик проведения учетов и наблюдений в опыте.</p> <p>- видов и характеристик земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); анализа преимущества и недостатков различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной.</p>		
	<p>Умения:</p> <p>- обрабатывать результаты исследований (агрохимического обследования почв) с использованием методов математической обработки;</p> <p>разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) её плодородия.</p> <p>- определять планируемую урожайность</p>		

	<p>сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; определения видов и использование методик проведения учетов и наблюдений в опыте.</p> <p>- анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий.</p>		
	<p>Трудовые действия:</p> <p>- подготовки и осуществления мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования;</p> <p>разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения).</p> <p>- разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; создания оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства</p> <p>- обоснованного выбора вида системы земледелия</p>		

	для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий её деятельности		
--	--	--	--

Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Критерии оценки
Научный доклад	Средство, позволяющее оценить умение студента устно и 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.	. 20 баллов – в случае, если доклад имеет четкую, обоснованную структуру, убедительно раскрыта целесообразность решения поставленных задач, полностью и доходчиво изложены этапы решения задач, четко сформулированы результаты и доказана их значимость, обучающийся проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом отчета; ответы на вопросы и замечания четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, высокий уровень владения сформированными знаниями, умениями и навыками, что позволило ему решить широкий круг нетиповых задач в ходе подготовки и защиты отчета по НИР; 15 баллов – в случае, если доклад имеет достаточно четкую и обоснованную структуру, сформулированные задачи изложены с некоторыми погрешностями, владение материалом отчета достаточно свободное; ответы на вопросы и замечания преимущественно правильные, но

		<p>недостаточно четкие, уровень сформированных знаний, умений и навыков достаточно высокий для решения типовых задач в ходе подготовки и защиты отчета по преддипломной практике;</p> <p>10 баллов – в случае, если имеются заметные погрешности в структуре доклада, но задачи изложены в достаточной для понимания степени, владение материалом отчета не вполне свободное, но достаточное; ответы на вопросы и замечания не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне;</p> <p>5 баллов – в случае, если доклад имеет неубедительную структуру, задачи, методы их решения и результаты не изложены и их эффективность не доказана, владение материалом отчета слабое; на большую часть вопросов и замечаний ответы не получены, отсутствуют профессиональные знания, умения и навыки</p>
<p>Дневник практики</p>	<p>Это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту вести подробную запись своих действий во время прохождения практики; это основной источник сведений о прохождении студентом практики и материал к написанию отчета.</p>	<p>20 баллов – дневник заполняется аккуратно, своевременно, грамотно, все виды работ представлены в соответствии с требованиями программы практики, носят описательный характер, логически обосновываются.</p> <p>10 баллов- дневник заполняется аккуратно,</p>

		своевременно, грамотно, все виды работ представлены не полно, не профессиональным языком. 5 баллов - дневник заполнен неаккуратно, не своевременно. записи краткие, не соответствуют требованиям программы.
Отчёт	Это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется студентами и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования, теоретических и практических навыков в период прохождения практики. Он должен содержать сведения о выполненной лично студентам работе в период практики, а также краткое описание структуры и деятельности организации	30 баллов – объективная самооценка знаний и умений. максимальное выполнение пунктов программы в соответствии с особенностями темы ВКР, добросовестное заполнение всех пунктов, наличие предложений по улучшению практики, приложения 20 баллов – наблюдается незначительное нарушения в объективной самооценке собственных знаний и умений (не оценены некоторые пункты), допускаются недочеты при заполнении пунктов отчета (не оценены некоторые пункты), отсутствуют предложения по улучшению практики, не объективная самооценка своей практической деятельности приложения малоценны или отсутствуют

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

Результаты прохождения производственной практики определяются путем проведения промежуточной аттестации (защита отчета по практике) с использованием балльно-рейтинговой системы, принятой в университете, и выставлением по производственной практике зачета. Для оценки результатов практики используются следующие критерии: - количество и качество выполнения практикантами всех предусмотренных программой видов деятельности; - качество оформления отчетной документации (дневник и отчет по практике), своевременное представление ее на проверку; - успешность защиты отчета по практике на кафедре.

В соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса кафедры организуют проведение аттестации результатов прохождения практики.

Промежуточная аттестация обучающихся по практике проводится в течение 2-х недель после её завершения в учебном семестре.

Примерные варианты индивидуальных заданий при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Инновации в растениеводстве и их роль в решении продовольственных проблем в мире и нашей стране.
 2. Место растениеводства в сельскохозяйственных системах и пути повышения его эффективности.
 3. Факторы, ограничивающие продуктивность сельскохозяйственных культур и пути их компенсации за счет использования инновационных достижений науки.
 4. Пути совершенствования технологий возделывания сельскохозяйственных культур в связи с региональным изменением климата.
 5. Совершенствование ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур на основе новых теорий обработки почвы и техники последнего поколения.
 6. Особенности новой комбинированной, многофункциональной техники последнего поколения и возможности её использования для совершенствования технологий возделывания различных культур.
 7. Инструментальные методы определения характеристик агрофизических показателей почвы.
 8. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава, водопрочной структуры.
 9. Современные инструментальные методы определения базовых характеристик агрохимического состояния почвы.
 10. Биологические показатели почвы, их значение для растений и возможность регулирования.
 11. Инструментальные методы определения биологических свойств почвы.
 12. Применение удобрений в соответствии с критическим периодом в питании
- Примерные контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации (защиты отчета) по итогам преддипломной практики:

1. Воспроизводство органического вещества почв в современных условиях.
2. Методы повышения содержания органического вещества в почвах в современных условиях
3. Программирование урожаев как метод комплексного подхода в реализации достижений сельскохозяйственных наук для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.
4. Методы программирования урожая сельскохозяйственных культур.
5. Организация проведения комплексных исследований по программированию урожаев.
6. Температурный режим, оценка его влияния на величину и качество урожая сельскохозяйственных культур и пути его оптимизации.
7. Выбор метода определения норм удобрений для программирования урожаев сельскохозяйственных культур.
8. Разработка научно-обоснованных систем применения удобрений в севооборотах для получения программированных урожаев сельскохозяйственных культур.
9. Требования к балансу питательных элементов в севооборотах в зависимости от типа и плодородия почв.
10. Определение оросительных и поливных норм для оптимизации водного режима почвы на получение запланированных (высоких) урожаев
11. Разработка ресурсосберегающей системы обработки почвы для получения оптимального урожая (приемы по накоплению и сохранению влаги, созданию

оптимальной плотности почвы).

12. Использование карт засоренности полей севооборотов для разработки рациональной системы мероприятий по профилактике и борьбе с сорняками в посевах (агротехнические, химические и биологические методы).

13. Использование прогнозов службы защиты растений для разработки интегрированной системы мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.

14. Значение защиты растений в реализации повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

15. Порядок разработки интегрированных программ борьбы с вредными видами.

16. Комплексное применение пестицидов, баковые смеси. Физическая и химическая совместимость.

17. Параметры, которые необходимо учитывать при разработке системы защиты растений.

18. Формирование и становление интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур.

19. Организация работ по защите растений на сельскохозяйственном предприятии.

20. Понятие об экологизированной интегрированной защите растений.

21. Экономические пороги вредоносности. Понятия и определения. Роль и значение в системе защиты растений.

22. Методология развития и смены систем земледелия. Понятия о системах земледелия и требования, предъявляемые к современным системам земледелия.

23. Проблемы биологизации при возделывании основных сельскохозяйственных культур и сохранение экологии.

24. Роль чистых, занятых, сидеральных паров и их влияние на плодородие почвы, сохранение и накопление продуктивной влаги.

25. Зональная система севооборотов Ставрополья.

26. Энергосберегающая система обработки почвы и возможность ее применения в зависимости от почвенных и зональных особенностей.

27. Прямой посев и его особенности.

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 не прохождение 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)	20
Выступление с научным докладом	20
Содержание и оформление отчета по практике	30
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.

Критерии оценки за выступление с докладом 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.

Критерии оценки за оформление отчета по практике:

- 10 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.

- 20 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.

- 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 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. - Ставро-поль : 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)

Список литературы верен _____ М.В. Обновленская

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 (ауд. № 251, площадь – 98,7 м ²).	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 1. Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м ²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа	Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест, ноутбук Acer – 1 шт., Интерактивная доска StartBoard., мультимедийный проектор – 1 шт., атомно-абсорбционный спектрометр с пламенной атомизацией - povAA 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 СНОЛ6/11., дистиллятор GFL2008., сушильный шкаф лабораторный Binder., фотоэлектроколориметр Unico 1200., Иономер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками. 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.
	2. Учебная аудитория № 267 (площадь – 40,7 м ²). Лаборатория технологии возделывания полевых культур	Оснащение: специализированная мебель на 20 посадочных мест. Комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3 шт., pH-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.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	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.
	2. Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м ²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа	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., Иономер И-160 М., весы прецизионные RV 313., весы технические RV 512., баня водяная GFL с "кольцевыми" крышками. 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.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	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

	<p><i>1. Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа</i></p>	<p>300., поляриметр POLAX-2L., измеритель SevenEasy, pH-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 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><i>2. Учебная аудитория № 267 (площадь – 40,7 м²). Лаборатория технологии возделывания полевых культур</i></p>	<p>Оснащение: комплекс оборудования для проведения лабораторных анализов: Спектрофотометр, СВЧ минерализатор Минотавр-2, фотометр концентрационный КФК – 3 шт ., pH-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>
<p>5</p>	<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации <i>1. Учебная аудитория № 266 (площадь – 50,0 м²). Учебно-научная лаборатория агрохимического анализа</i></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 - повАА 300., поляриметр POLAX-2L., измеритель SevenEasy, pH-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 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</p>

		сеть университета.
	2. Учебная аудитория № 267 (площадь – 40,7 м ²). Лаборатория технологии возделывания полевых культур	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.

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 рабочей программы Преддипломной практики

Форма обучения – очная, заочная		
35.04.04 Агрономия		
код	направление подготовки	
«Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы»		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет		
	3	2
	зет,	недели
Вид практики:	производственная	
Тип практики:	преддипломная	
Способ проведения практики	выездная полевая	
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	закрепление и расширение теоретических знаний по дисциплинам программы «Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы», участие в разработке технических заданий, заданий на проектирование, а также приобретение навыков участия в проектной деятельности организаций, работы в команде, сбор научно-технической информации по теме исследований.	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
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.

<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>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.</p>
<p>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>Построение гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p>
<p>ПК-1 Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>Разрабатывать и обосновывать системы земледелия для сельскохозяйственной организации, оценивать и предлагать варианты оптимизации структуры посевных площадей для рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий.</p>
<p>ПК-2 Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий по</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>Определять объемы производства отдельных видов продукции сельскохозяйственного производства исходя из специализации сельскохозяйственной организации и разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и</p>

управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции		безопасностью растениеводческой продукции
ПК-3 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Управление производством растениеводческой продукции	Применение на практике методов оценки состояния агрофитоценозов и приемов коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур, методов программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий. Разработка моделей и проектов агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур заданного качества. Применение основных теорий и практики оценки основных видов взаимосвязи между природными ресурсами и социально-экономическим развитием общества.
ПК-4 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения	Управление производством растениеводческой продукции	Сбор, обработка и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области агрохимии. Организация контроля содержания биогенных элементов в почвах и подготовка материалов агрохимического обследования почв.
ПК-5 Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов и инноваций	Управление производством растениеводческой продукции	Диагностировать болезни растений при голодании по элементам минерального питания. Производить расчёты по экономическому обоснованию применения конкретной системы удобрения. Проектировать технологическую цепочку, способствующую коммерциализации

		технологических достижений в области агрохимии.
ПК-6 Способен использовать геоинформационные системы и программные комплексы при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства	Управление производством растениеводческой продукции	Работа с геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства
ПК-7 Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики	Управление производством растениеводческой продукции	Проведение экспериментов по оценке эффективности инновационных технологий в области питания растений и плодородия почвы в условиях производства.
ПК-8 Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений	Управление производством растениеводческой продукции	Участие в разработке технических заданий, заданий на проектирование, а также приобретение навыков участия в проектной деятельности организаций, работы в команде, сбор научно-технической информации по теме исследований. Подготовка и осуществление мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования.
Место практики в структуре ОП ВО	Б2.В.01(Пд) «Преддипломная практика» является типом производственной практики и относится к части Блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений	
Код и наименование	Планируемые результаты обучения при прохождении	

индикатора компетенций	практики
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
	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-4.2 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-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
ПК-1.1 Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной	Знания: видов систем земледелия, их преимуществ и недостатков.
	Умения: анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-

организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	экономических условиях с целью выбора оптимальной.
	Трудовые действия: осуществлять на практике обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности.
ПК-1.2 Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов	Знания: научных достижений и опыта передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства.
	Умения: определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий.
	Трудовые действия: оптимизировать структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов.
ПК-2.1 Прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции	Знания: состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию
	Умения: осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта
	Трудовые действия: определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка
ПК-2.2 Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Знания: требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами
	Умения: разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции
	Трудовые действия: обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации
ПК-2.3 Разрабатывает системы мероприятий и организывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции	Знания: требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
	Умения: разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции
	Трудовые действия: разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
	Умения: выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства
ПК-3.1 Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур	Знания: методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур
	Умения: определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета
	Трудовые действия: планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса
ПК-3.2 Совершенствует и повышает	Знания: научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства

<p>эффективность технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>	<p>Умения: определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции</p>
	<p>Трудовые действия: определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>
	<p>Знания: современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве</p>
<p>ПК-4.1 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения</p>	<p>Знания: методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов</p>
	<p>Умения: определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий</p>
	<p>Трудовые действия: разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>
	<p>Знания: методы повышения содержания органического вещества в почве</p>
	<p>Умения: разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p>
	<p>Знания: методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм</p>
<p>ПК-4.2 Владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия</p>	<p>Знания: виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание</p>
	<p>Умения: разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны</p>
	<p>Трудовые действия: разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>
	<p>Знания: методы борьбы с эрозией</p>
	<p>Умения: разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима</p>
	<p>Знания: типы и виды мелиораций земель</p>
	<p>Знания: порядок проведения мелиоративных работ</p>
	<p>Знания: нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности</p>
<p>ПК-5.1 Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности в т.ч. с использованием специализированных</p>	<p>Знания: правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности</p>
	<p>Умения: пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности</p>

электронных информационно-аналитических ресурсов	Трудовые действия: расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
ПК-5.2 Использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов	Знания: методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
	Умения: пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности.
	Трудовые действия: расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов
ПК-6.1 Обосновывает стратегии развития растениеводства в организации на основе специализированных электронных информационных ресурсов и геоинформационных систем и программных комплексов	Знания: правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства
	Умения: пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства
	Трудовые действия: планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве
	Знания: точное (прецизионное) земледелие
	Умения: обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях
	Знания: специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии
	Знания: средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии
ПК-6.2 Использует специализированные электронные информационно-аналитические ресурсы и геоинформационные системы при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве	Знания: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации
	Умения: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации
	Трудовые действия: планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве
	Знания: правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации
	Умения: правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития

	растениеводства в организации
ПК-7.1 Организует проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства	Знания: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
	Умения: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
	Трудовые действия: информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований
	Знания: методика опытного дела в земледелии (агрономии)
	Умения: вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"
	Трудовые действия: разработка программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
	Знания: техника закладки и проведения полевых опытов
	Умения: формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
	Трудовые действия: Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства
	Знания: виды и методика проведенных учетов и наблюдений в опыте
	Умения: формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований
	Знания: требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
	Умения: обосновывать методику проведения исследований
	Умения: контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела
Умения: вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела	
ПК-7.2 Применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием методов математической статистики	Знания: современных технологий обработки и представления экспериментальных данных.
	Умения: производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой
	Трудовые действия: сбор и анализ результатов, полученных в опытах
	Знания: методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций

	Умения: пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов
	Трудовые действия: подготовка рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных
	Знания: правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
	Умения: обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики
	Знания: правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
	Умения: рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций
	Знания: состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
	Умения: пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций
	Знания: правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
	Умения: использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
	Умения: пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии
ПК-8.1 Проектирует системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга	Знания: методики опытного дела в агрономии, проведения учетов и наблюдений в опыте; методов расчёта экономической эффективности применения технологических приёмов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.
	Умения: обрабатывать результаты исследований (агрохимического обследования почв) с использованием методов математической обработки; разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) её плодородия.
	Трудовые действия: подготовки и осуществления мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования; разработки системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения).
ПК-8.2 Осуществляет и	Знания: методов расчета потенциальной, климатически

контролирует питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов	обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; видов и методик проведения учетов и наблюдений в опыте.
	Умения: определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; определения видов и использование методик проведения учетов и наблюдений в опыте.
	Трудовые действия: разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; создания оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства
ПК-8.3 Разрабатывает системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях	Знания: видов и характеристик земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); анализа преимущества и недостатков различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной.
	Умения: анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий.
	Трудовые действия: обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий её деятельности.
Краткая характеристика практики	Этапы Преддипломной практики: 1. Организация практики. 2. Подготовительный этап. 3. Научно-производственный (экспериментальный, исследовательский) этап. 4. Обработка и анализ полученной информации. 5. Подготовка отчёта по практике.
Форма отчетности по практике	1. Индивидуальное задание. 2. Дневник прохождения практики. 3. Отчет по практике. 4. Отзыв научного руководителя о прохождении преддипломной практики.
Форма контроля	<u>Очная форма обучения</u> : семестр 4 – зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения</u> : курс 2 – зачет с оценкой.
Авторы	профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, профессор А.Н. Есаулко доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат биологических наук, доцент О. Ю. Лобанкова

	<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 «Агрехимические 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_

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