

АННОТАЦИИ ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

(технологической, научно-исследовательской работы, преддипломной)

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

35.04.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки)

**«Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием
ПОЧВЫ»**

направленность программы

По направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (направленность «Агрехимические основы управления питанием растений и плодородием почвы») имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы практик:

Шифр	Наименование практики
Б2.О.01(П)	Технологическая практика
Б2.О.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.01(П)	Преддипломная практика

Аннотация программы Технологической практики

Форма обучения – очная, заочная		
35.04.04 Агрономия		
код	направление подготовки	
«Агрехимические основы управления питанием растений и плодородием почвы»		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет		
	21 зет,	14 недель
Вид практики:	производственная	
Тип практики:	технологическая	
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	овладение умениями и навыками организации и реализации комплексных задач по организации и производству высококачественной продукции растениеводства в современном земледелии, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в области агрономических исследований.	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Управление производством растениеводческой продукции	Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, анализировать и решать профессиональные ситуации и задачи в условиях неполной или ограниченной информации.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление производством растениеводческой продукции	На основе поставленной проблемы проектной задачи в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты проекта и возможные

		сферы их применения. Использовать основы разработки бизнес-плана и применять на практике с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Управление производством растениеводческой продукции	Вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе формировать команды для достижения поставленной цели; планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.
ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	Управление производством растениеводческой продукции	Решать задачи развития в области агрохимических основ управления питанием растений и плодородием почвы и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Управление производством растениеводческой продукции	Использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в области питания растений и плодородия почвы.
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	Управление производством растениеводческой продукции	Применять на практике основы определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана, экономические основы производства, коммерциализации технологических достижений в области агрохимии.
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать	Управление производством растениеводческой продукции	Применять на практике организационно-экономические основы

процессы производства		функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия. Оценивать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях в области агрохимии.
Место практики в структуре ОП ВО	Б2.О.01(П) «Технологическая практика» является типом производственной практики и относится к обязательной части Блока 2 «Практики».	
Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	<p>Знания: основных психолого-педагогических методов и принципов решения профессиональных задач в условиях неполной или ограниченной информации; процессы по устранению проблемной ситуации</p> <p>Умения: анализировать профессиональные ситуации и задачи в условиях неполной или ограниченной информации; определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемных ситуаций и проектировать процессы по их устранению</p> <p>Навыки: использования основных психолого-педагогических методов и принципов для решения профессиональных задач в условиях неполной или ограниченной информации; восполнения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирования процессов по их устранению</p>	
УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	<p>Знания: методологии разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов</p> <p>Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов</p> <p>Навыки: разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	
УК-2.1 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>Знания: постановки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер применения разрабатываемого проекта</p> <p>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</p>	

	<p>Навыки: разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирования цели, задач, обоснование актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер применения разрабатываемого проекта</p>
<p>УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта</p>	<p>Знания: основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации</p>
	<p>Умения: использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации</p>
	<p>Навыки: применять на практике основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации</p>
<p>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p>	<p>Знания: социально-психологических механизмов и закономерностей поведения личности и группы; механизмы психической регуляции поведения и деятельности человека</p>
	<p>Умения: использовать психологические знания в целях самоанализа, самоконтроля и самосовершенствования в процессе командной работы, видеть перспективы профессионально-личностного роста, оценивать собственные возможности</p>
	<p>Навыки: выстраивания гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта командной работы и динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития</p>
<p>ОПК-1.1 Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области</p>	<p>Знания: методических приемов поиска и анализа достижений современной науки и производства в области питания растений и плодородия почвы</p>
	<p>Умения: использовать современные методы поиска и анализа достижений науки и производства в области питания растений и плодородия почвы</p>
	<p>Навыки: самостоятельного анализа достижений современной науки и производства в области питания растений и плодородия почвы</p>
<p>ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности</p>	<p>Знания: этапов развития научных основ агрономии, методов системных исследований в агрономии, современных проблем агрономии и основных направлений поиска их решения в области агрономии, питания растений и повышения (сохранения) плодородия почвы</p>
	<p>Умения: на практике использовать достижения науки и производства для решения конкретных задач в области агрономии, питания растений и повышения (сохранения) плодородия почвы</p>
	<p>Навыки: решения конкретных современных проблем повышения (сохранения) плодородия почвы</p>
<p>ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности</p>	<p>Знания: приёмов и методов решения научно-технологических задач в области агрономии, питания растений и повышения (сохранения) плодородия почвы</p>
	<p>Умения: применять научно-обоснованные методы решения научно-технологических задач в области агрономии, питания растений и повышения (сохранения) плодородия почвы</p>
	<p>Навыки: самостоятельного обучения новым методам</p>

	исследования и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; владения научно-обоснованными методами и приёмами решения научно-технологических задач в области агрономии, питания растений и повышения (сохранения) плодородия почвы
ОПК-3.2 Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве	Знания: современных методов решения задач при разработке новых технологий в области агрохимии
	Умения: использовать знания современных методов решения задач при разработке новых технологий в области агрохимии
	Навыки: применения знаний современных методов решения задач при разработке новых технологий в области агрохимии
ОПК-5.1 Определяет финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности	Знания: основ определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в области агрохимии; основных показателей экономической эффективности и финансовых результатов внедрения инновационных технологий в агрономии
	Умения: использовать основы определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в области агрохимии; корректировать приемы инновационных технологий в области агрохимии с целью увеличения экономической эффективности и получения более высокого дохода от их внедрения
	Навыки: применять на практике основы определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в области агрохимии; расчета экономической эффективности внедрения инновационных технологий в агрономии
ОПК-5.2 Демонстрирует знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства	Знания: экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области агрохимии
	Умения: использовать экономические основы производства, коммерциализации технологических достижений в области агрохимии
	Навыки: применять на практике экономические основы производства, коммерциализации технологических достижений в области агрохимии
ОПК-6.1 Находит организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность	Знания: организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность; методов определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
	Умения: осуществлять поиск организационно-управленческие решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность; определять приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
	Навыки: поиска организационно-управленческие решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность; определения приоритетов профессионального роста и способов совершенствования собственной

	деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
ОПК-6.2 Демонстрирует базовые знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия	Знания: технологии построения гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	Умения: строить гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	Навыки: построения гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
Краткая характеристика практики	Этапы технологической практики: 1. Подготовительный; 2. Производственно-технологический; 3. Отчетно-аналитический.
Форма отчетности по практике	1. Дневник учета выполнения программы практики. 2. Отчет о прохождении практики. 3. Отзывы руководителей практики.
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – 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 доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Ю.И. Гречишкина

Аннотация программы Научно-исследовательской работы

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

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

		документы по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы.
Место практики в структуре ОП ВО	Б2.О.02(П) «Научно-исследовательская работа» является типом производственной практики и относится к обязательной части Блока 2 «Практики»	
Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
УК-1.2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	Знания: основных психолого-педагогических методов и принципов решения профессиональных задач в условиях неполной или ограниченной информации; процессы по устранению проблемной ситуации	
	Умения: анализировать профессиональные ситуации и задачи в условиях неполной или ограниченной информации; определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемных ситуаций и проектировать процессы по их устранению	
	Навыки: работы в лаборатории агрохимического анализа, использования основных психолого-педагогических методов и принципов для решения профессиональных задач в условиях неполной или ограниченной информации; восполнения пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и проектирования процессов по их устранению	
УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	Знания: методологии разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов	
	Умения: разрабатывать и содержательно аргументировать стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов	
	Навыки: разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов	
УК-2.1 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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	
	Навыки: 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	

<p>УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта</p>	<p>Знания: основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации</p>
	<p>Умения: использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации</p>
	<p>Навыки: 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>УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке</p>	<p>Знания: методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации; переводческих приемов и трансформаций, необходимых для выполнения разных типов академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также для редактирования различных академических текстов; особенностей построения устного выступления и принципов ведения эффективной дискуссии на международных мероприятиях, имеющих академическую и профессиональную направленность; особенностей и основных характеристик письменной речи для академических целей; технологий использования сети Интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>
	<p>Умения: работать с иноязычной научной литературой по специальности при осуществлении научно-исследовательской и производственной деятельности; извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников; аннотировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках; реферировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках; составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках; выполнять разные типы перевода академического текста иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также редактировать различные академические тексты (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); представлять результаты академической и профессиональной деятельности и принимать эффективное участие в академических и профессиональных дискуссиях на различных научных мероприятиях, включая международные; использовать сеть Интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>
	<p>Навыки: свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке; письменного перевода научной литературы по специальности; устной научной речи; выбора жанров письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия в объёме, достаточном для выполнения различных типов перевода академического текста с иностранного(-ых) на</p>

	государственный язык в профессиональных целях и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); ведения эффективной академической и профессиональной дискуссии; учебной и академической профессиональной коммуникации, осуществляемой посредством использования сети интернет и социальных сетей
УК-6.1 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Знания: основных правил и приемов самоорганизации и самообразования, принципов планирования личного времени, способов и методов саморазвития и самообразования
	Умения: реализовывать индивидуальную траекторию самообразования, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития профессиональных достоинств и устранения недостатков
	Навыки: самоорганизации и самообразования, использования творческого потенциала для управления профессиональными процессами
УК-6.2 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся 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
	Навыки: разрабатывать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности	Знания: приемов, необходимых для самостоятельного обучения новым методам решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности в области агрохимии
	Умения: изменять научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности и использовать теоретические методологические подходы в организации научных исследований в области агрохимии
	Навыки: работы в лаборатории агрохимического анализа, самостоятельного обучения новым методам исследования и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности
ОПК-3.2 Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве	Знания: принципов, методов и приемов распространения разработок новых технологий в области агрохимии
	Умения: составлять информационные базы по разработке новых технологий в области агрохимии
	Навыки: работы в лаборатории агрохимического анализа, использования современных методов решения задач при разработке новых технологий в области агрохимии
ОПК-4.1 Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования,	Знания: этапов развития традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области применения инновационных технологий; традиционных и современных методов инструментальной

планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства	диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений
	Умения: составить и обосновать программу и методику проведения опытов, наблюдений и анализов, обосновать направления и методы решения современных проблем в области применения инновационных технологий; использовать современные методы инструментальной диагностики физических, биохимические и химические условий среды обитания растений при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы
	Навыки: работы в лаборатории агрохимического анализа, решения традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в сфере применения инновационных технологий в области агрохимии; применения современных инструментальных методов исследований при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы
ОПК-4.2 Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии	Знания: методик проведения научных исследований в области диагностики плодородия почвы
	Умения: разрабатывать планы, программы, методики и проводить научные исследования в области агрономии; использовать современные методики в области диагностики плодородия почвы при проведении научных исследований
	Навыки: работы в лаборатории агрохимического анализа, проведения научных исследований в области агрономии с применением современных методик в области плодородия почвы
ОПК-4.3 Обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований	Знания: процедуры подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы
	Умения: обобщать и анализировать результаты исследований, готовить отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований; использовать результаты научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы для подготовки отчетных документов
	Навыки: подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы
Краткая характеристика практики	<p>Этапы научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснование и разработка индивидуального плана научных исследований. 2. Сбор и обработка материалов по избранной теме исследований. 3. Организация и проведение прикладных исследований в области агрономии. 4. Организация и проведение самостоятельных научных исследований по выбранной теме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. 5. Обработка материалов для магистерской диссертации. Подготовка отчета.

Форма отчетности по практике	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальное задание на выполнение научно-исследовательской работы магистранта. 2. Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта. 3. Программа и методика исследований. 4. Отчет о научно-исследовательской работе.
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет с оценкой.</p>
Авторы	<p>профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, профессор А.Н. Есаулко</p> <p>профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. В. Агеев</p> <p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат биологических наук, доцент О. Ю. Лобанкова</p> <p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент С. А Коростылёв</p>

Аннотация 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.
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Управление производством растениеводческой продукции	Аргументировано отстаивать свою позицию в процессе коммуникации, выполнять разные типы перевода академического текста иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, представлять результаты академической и профессиональной деятельности и принимать эффективное участие в академических и профессиональных дискуссиях на различных научных мероприятиях, включая международные.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Управление производством растениеводческой продукции	Построение гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.
ПК-1 Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий	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-3 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции	Управление производством растениеводческой продукции	Применение на практике методов оценки состояния агрофитоценозов и приемов коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур, методов программирования урожая полевых культур для различных уровней

<p>растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>		<p>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-4 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 биогенных элементов в почвах и подготовка материалов агрохимического обследования почв.</p>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<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>
<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</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>

использованием методов математической статистики		
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(П) «Преддипломная практика» является типом производственной практики и относится к части Блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений	
Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
УК-2.1 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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	
	Навыки: разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирования цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер применения разрабатываемого проекта	
УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта	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	
	Навыки: применять на практике основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации	
УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует	Знания: методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного	

<p>различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке</p>	<p>стиля в рамках профессиональной коммуникации; переводческих приемов и трансформаций, необходимых для выполнения разных типов академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также для редактирования различных академических текстов, особенностей построения устного выступления и принципов ведения эффективной дискуссии на международных мероприятиях, имеющих академическую и профессиональную направленность; особенностей и основных характеристик письменной речи для академических целей; технологий использования сети Интернет и социальных сетей в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>
	<p>Умения: работы с иноязычной научной литературой по специальности при осуществлении научно-исследовательской и производственной деятельности; извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников; аннотирования иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках; реферирования иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках; составления аналитических обзоров иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках; выполнять разные типы перевода академического текста иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также редактировать различные академические тексты (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); представлять результаты академической и профессиональной деятельности и принимать эффективное участие в академических и профессиональных дискуссиях на различных научных мероприятиях, включая международные; использовать сеть Интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации</p>
	<p>Навыки: свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке; письменного перевода научной литературы по специальности; устной научной речи; выбора жанров письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия в объеме, достаточном для выполнения различных типов перевода академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); ведения эффективной академической и профессиональной дискуссии; учебной и академической профессиональной коммуникации, осуществляемой посредством использования сети интернет и социальных сетей</p>
<p>УК-6.2 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты</p>	<p>Знания: инструментов непрерывного 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</p>

непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
	Навыки: 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 организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Знания: видов систем земледелия, их преимуществ и недостатков; земельных ресурсов; современных систем земледелия и природно-экономических условий хозяйства
	Умения: анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; провести выбор систем земледелия для сельскохозяйственной организации
	Навыки: разработки систем 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: структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов
	Умения: составлять структуры посевных площадей для рационального использования земельных ресурсов;
	Навыки: разрабатывать структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов
ПК-3.4 Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта	Знания: сущности и значения информации в развитии современного информационного общества применительно к сельскохозяйственному производству; достижений отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технологий возделывания культур
	Умения: осуществлять разработку оптимальной системы обработки почвы для получения программированного урожая; осуществить сбор, анализ и обработку информации по пригодности земель для применения современных технологий возделывания культур; провести оценку климатических и ландшафтных условий; обобщать полученный экспериментальный материал на основе современных научных данных и системного представления о происходящих в растении физиологических и биохимических процессах и представлять его с помощью современных информационно-коммуникационных технологий
	Навыки: анализа рынка новых технологий на современном этапе развития программирования урожаев сельскохозяйственных культур; планирования урожайности сельскохозяйственных культур на основе совершенствования технологий; владения современными биофизическими и биохимическими методами исследования растений и творческого использования их для решения практических задач
ПК-4.1 Применяет методы контроля общего содержания биогенных	Знания: методик агрохимического обследования почв в сельскохозяйственных предприятиях различных форм землепользования и землевладения применительно к почвенно-

элементов, их подвижных форм в почве	климатическим условиям СКФО; методов расчета баланса органического вещества и биогенных элементов
	Умения: самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) её плодородия
	Навыки: организации контроля содержания органического вещества и биогенных элементов в почвах
ПК-4.2 Владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия	Знания: показателей почвенного плодородия; методик проведения анализов почвенных и растительных образцов на содержание в них основных макро- и микроэлементов
	Умения: оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции; идентифицировать потенциальное биологически активное соединение аналитическими и спектральными методами; применять знания общих и специфических закономерностей протекания различных химических процессов при решении конкретных профессиональных задач химии удобрений и пестицидов (оптимизация методик, повышение рентабельности, снижение себестоимости и др.)
	Навыки: подготовки материалов агрохимического обследования почв; владения методиками составлять питательные смеси и применять на практике влияние исключения отдельных элементов минерального питания
ПК-5.2 Разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции	Знания: требований к качеству и безопасности растениеводческой продукции в соответствии с действующими стандартами; содержания технологического процесса производства продукции растениеводства, показателей технологичности, ресурсоемкости и трудоемкости технологии производства продукции растениеводства, бизнес-процессов в области сельскохозяйственного производства
	Умения: выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства; использовать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; проектировать технологическую цепочку, способствующую коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства
	Навыки: разработки систем мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; разработки бизнес-процессов, технологической подготовки производства и технологиями коммерциализации инновационных решений в области сельскохозяйственного производства
ПК-7.1 Организует проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке	Знания: методики опытного дела в земледелии (агрономии); техники закладки и проведения полевых опытов; видов и методик проведения учётов и наблюдений в опыте; основ проведения экспериментов по оценке эффективности

<p>эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства</p>	<p>инновационных технологий в области агрохимических исследований в условиях производства</p>
	<p>Умения: проводить информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет; осуществлять критический анализ полученной информации; составлять программу исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологий) в области агрохимии; организовать проведение экспериментов по оценке эффективности инновационных технологий в области агрохимических исследований в условиях производства в соответствии с методикой опытного дела; проводить учёты и наблюдения в опыте</p>
	<p>Навыки: проведения экспериментов по оценке эффективности инновационных технологий в области агрохимических исследований в условиях производства; проведения учётов и наблюдений в опыте</p>
<p>ПК-7.2 Применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием методов математической статистики</p>	<p>Знания: математико-статистических методов программирования урожая сельскохозяйственных культур; современных технологий обработки и представления экспериментальных данных</p>
	<p>Умения: вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела; разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур; обрабатывать экспериментальные данные</p>
	<p>Навыки: ведения первичной документации по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела; расчета технологических процессов на основе экспериментальных данных; представления экспериментальных данных</p>
<p>ПК-8.1 Проектирует системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга</p>	<p>Знания: почв, их агрохимических характеристик в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основ питания растений, способов и технологии внесения удобрений, видов и форм минеральных и органических удобрений, основ их рационального использования</p>
	<p>Умения: обрабатывать результаты агрохимического обследования почв с дальнейшим учётом сохранения и повышения плодородия почв</p>
	<p>Навыки: подготовки и осуществления мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования</p>
<p>ПК-8.2 Осуществляет и контролирует питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов</p>	<p>Знания: основных видов агрохимикатов, а также их влияния на продуктивность и качество с.-х. продукции; оценку состояния растений в агрофитоценозах и приемов коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; методов расчёта агрономической, энергетической, экономической эффективности внедряемых инноваций в области агрохимии</p>
	<p>Умения: эффективно и обосновано применять агрохимикаты в сельскохозяйственном производстве; применять методические основы выполнения полевых и лабораторных исследований; выполнять анализы по определению общей и рабочей</p>

	<p>адсорбирующей поверхности корневой системы; рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедряемых инноваций в области агрохимии</p> <p>Навыки: расчёта потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях и химических мелиорантах; работы с химическими реактивами и физическими установками с соблюдением норм техники безопасности (ТБ) и требований охраны труда (ОТ) в лабораторных условиях; владения методами проведения химического анализа и экспериментальными методами определения физико-химических свойств органических низко- и высокомолекулярных соединений; использования методов расчёта агрономической, энергетической, экономическую эффективности внедряемых инноваций в области агрохимии</p>
ПК-8.3 Разрабатывает системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях	<p>Знания: агрохимической характеристики почв, а также комплекса мелиоративных мероприятий, необходимых при разработке систем удобрений; систем регулирования плодородия почвы и продуктивности сельскохозяйственных культур, методов расчета доз удобрений с учетом особенностей питания растений</p>
	<p>Умения: проектировать систему удобрений сельскохозяйственных культур с учётом природно-климатических и экономических особенностей; обобщать полученный экспериментальный материал на основе современных научных данных и системного представления о происходящих в растении физиологических и биохимических процессах и представлять его с помощью современных информационно-коммуникационных технологий</p>
	<p>Навыки: учёта природно-экономических условий при разработке системы удобрений; закладывать вегетационные опыты; определять необходимые растению макро- и микроэлементы; осуществлять в полевых условиях контроль питания растений с помощью листовой тканевой и почвенной диагностики</p>
Краткая характеристика практики	<p>Этапы Преддипломной практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	<ol style="list-style-type: none"> 1. Индивидуальное задание. 2. Дневник прохождения практики. 3. Отчет по практике. 4. Отзыв научного руководителя о прохождении преддипломной практики.
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет с оценкой.</p>
Авторы	профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор

	<p>сельскохозяйственных наук, профессор РАН, профессор А.Н. Есаулко</p> <p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат биологических наук, доцент О. Ю. Лобанкова</p> <p>заведующий кафедрой агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е. В. Голосной</p>
--	--