

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

**(производственная (технологическая), научно-исследовательская работа,
преддипломная)**

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

35.04.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки /специальности)

**Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном
грунте**

направленность программы (профиль/специализация/магистерская программа)

По направлению подготовки 35.04.04 Агрономия «Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте» 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		
35.04.04	Агрономия	
код	направление подготовки	
Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте		
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	формирование практических знаний по технологиям выращивания овощных культур в условиях защищенного грунта, а также закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана подготовки магистра, а также ознакомление с содержанием основных работ в агротехнологиях овощных культур.	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Управление производством растениеводческой продукции	выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и применять новые методы, исходя из задач конкретного исследования
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 в области профессиональной деятельности на основе анализа достижений отечественного и зарубежного опыта
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при	Управление производством растениеводческой продукции	использовать современные методы исследования при решении задач профессиональной

разработке новых технологий в профессиональной деятельности		деятельности
ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности;	Управление производством растениеводческой продукции	осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	Управление производством растениеводческой продукции	управлять рабочим коллективом и организовывать процессы производства
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 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации	Знания: - проблемной ситуации и ее составляющих	
	Умения: - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
	Навыки: - разрабатывать и анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	
ОПК-1.1. Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области	Знания: - областей профессиональной деятельности на основе анализа достижений науки и производства	
	Умения: решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	
	Навыки: - разрабатывать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	
ОПК-1.2. Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности	Знания: - достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности	
	Умения: - использовать знания достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности	
	Навыки: разрабатывать решения конкретных задач в области профессиональной деятельности	
ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических	Знания: - методов решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности	
	Умения: - владеть научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной	

задач в профессиональной деятельности	деятельности
	Навыки: - владения научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности
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 сельском хозяйстве
	Умения: - использовать знания современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве
	Навыки: - использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве
ОПК-5.1 Определяет финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности	Знания: – экономической эффективности реализации проекта в профессиональной деятельности
	Умения: – определять финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности
	Навыки: – использовать финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности
ОПК-5.2 Демонстрирует знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства	Знания: - экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства
	Умения: - демонстрировать знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства
	Навыки: - использовать знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства
ОПК-6.1 Находит организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность	Знания: - поиска организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность
	Умения: - находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность
	Навыки: – разрабатывать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность
ОПК-6.2 Демонстрирует базовые знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия	Знания:- организационно-экономические основы функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия
	Умения: - демонстрировать базовые знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия
	Навыки: - использовать базовые знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия
Краткая характеристика практики	Этапы технологической практики: 1. Составление технологических карт 2. Участие в производственных процессах

	3. Подготовка отчета
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> 1 курс семестр 2 – зачет с оценкой <u>Заочная форма обучения:</u> 1 год обучения – зачет с оценкой
Авторы	кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.

Аннотация программы Научно-исследовательская работа

Форма обучения – очная		
35.04.04		Агрономия
код	направление подготовки	
Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет 18 зет, 12 недель		
Вид практики:	производственная	
Тип практики:	научно-исследовательская работа.	
Способ проведения практики	стационарная	
Форма проведения практики	дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.	
Цель проведения практики	уметь правильно формулировать задачи исследования в соответствии с целью, инициативно избирать (модифицировать существующие, разрабатывать новые) методы исследования, соответствующие его цели; формировать методику исследования. Приобретаются навыки самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий; анализа и представления, полученных в ходе исследования результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, магистерская диссертация)	
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	выбирать необходимые методы исследования, модифицировать существующие и применять новые методы, исходя из задач конкретного исследования
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление производством растениеводческой продукции	разрабатывать и реализовывать проекты
УК-3. Способен организовывать и	Управление производством растениеводческой продукции	организовывать командную работу и лидерство

руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Управление производством растениеводческой продукции	применять современные коммуникативные технологии
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Управление производством растениеводческой продукции	реализовывать межкультурное взаимодействие
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Управление производством растениеводческой продукции	реализовывать самоорганизацию и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Управление производством растениеводческой продукции	использовать современные методы исследования при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4. Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Управление производством растениеводческой продукции	проводить научные исследования
Место практики в структуре ОП ВО	Б2.О.02(П) «Научно-исследовательская работа» является типом производственной практики и относится к обязательной части Блока 2 «Практики»	
Код и наименование индикатора компетенций	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	
УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее	Знания: - проблемной ситуации и ее составляющие	
	Умения: - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	

составляющие и связи между ними	Навыки: - разрабатывать и анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации	Знания: - проблемной ситуации и ее составляющих
	Умения: - проводить поиск проблемных ситуаций как системы, выявляя их составляющие и связи между ними
	Навыки: - разрабатывать и анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
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: концепция проекта в рамках обозначенной проблемы
	Умения: формулировать цель, задачи, актуальность, значимость ожидаемые результаты и возможные сферы их применения проекта
	Навыки: разрабатывать концепцию научного проекта
УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знания: психологию командной работы, пути решения разногласий
	Умения: обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	Навыки: организовывать и координировать работу участников проекта
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Знания: приемы сотрудничества членов команды
	Умения: организовывать работу команды для достижения поставленной цели
	Навыки: вырабатывать стратегию сотрудничества членов команды
УК-3.2 Руководит командной работой, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Знания: основы работы командной работы
	Умения: распределять поручения и делегировать полномочия членам команды
	Навыки: руководить командной работой

УК-4.1 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов	Знания: интегративные умения, необходимые для подготовки научных текстов
	Умения: редактировать различные академические и профессиональные тексты
	Навыки: демонстрировать интегративные умения для подготовки научных текстов
УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, в том числе на иностранном языке	Знания: иностранный язык, формат проведения различных научных мероприятиях
	Умения: участвовать в проведении различных научных мероприятиях
	Навыки: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях
УК-5.1 Идентифицирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними.	Знания: особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения
	Умения: взаимодействовать с людьми различного социального и культурного происхождения
	Навыки: идентифицировать и учитывать особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения
УК-5.2 Владеет навыками создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знания: основы толерантной среды, профессиональные задачи
	Умения: выполнять профессиональные задачи
	Навыки: создавать толерантную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач
УК-6.1 Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя приоритеты профессионального роста, в том числе на основе самооценки	Знания: путей профессионального роста
	Умения: проводить самооценку в области профессиональной деятельности
	Навыки: определять приоритеты профессионального роста
УК-6.2 Реализует индивидуальную траекторию развития с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знания: особенностей индивидуальных траекторий развития, состояние рынка труда
	Умения: самоопределение в области профессиональной деятельности на основе состояния рынка труда
	Навыки: реализовывать индивидуальную траекторию
ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения	Знания: - методов решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности
	Умения: - владеть научно-обоснованными методами решения

научно-технологических задач в профессиональной деятельности	научно-технологических задач в профессиональной деятельности
	Навыки: - владения научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности
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 сельском хозяйстве
	Умения: - использовать знания современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве
	Навыки: - использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве
ОПК-4.1. Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства	Знания: традиционных и современных методов исследования, планирования экспериментов
	Умения: использует методы исследования, планирования экспериментов в постановке экспериментов
	Навыки: составляет научные эксперименты на основе традиционных и современных методов исследования, планирования экспериментов
ОПК-4.2. Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии	Знания: планов, программ, методик исследования
	Умения: проводить научные исследования в области агрономии
	Навыки: разрабатывать планы, программы, методики исследования
ОПК-4.3. Обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований	Знания: формы отчетных документов, рекомендаций
	Умения: анализировать результаты исследований
	Навыки: составлять отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований
Краткая характеристика практики	Этапы научно-исследовательской работы: 1. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. 2. Написание научной статьи по проблеме исследования. 3. Подготовка отчета о научно-исследовательской работе в семестре.
Форма отчетности по практике	1. Индивидуальное задание на выполнение научно-исследовательской работы магистранта. 2. Индивидуальный план научно-исследовательской работы магистранта. 3. Программа и методика исследований. 4. Отчет о научно-исследовательской работе.

Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> 2 курс семестр 3 – зачет с оценкой <u>Заочная форма обучения:</u> 2 год обучения – зачет с оценкой
Авторы	кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.

Аннотация программы Преддипломной практики

Форма обучения – очная		
35.04.04		Агрономия
код	направление подготовки	
Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте		
Направленность программы		
Общая трудоемкость практики составляет 3 зет, 2 недель		
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	формирование теоретических знаний, практических навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения ресурсосберегающих технологий выращивания овощных культур	
Код и содержание компетенции	Обобщенные трудовые функции	Задачи практики
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление производством растениеводческой продукции	разрабатывать и реализовывать проекты
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Управление производством растениеводческой продукции	применять современные коммуникативные технологии
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Управление производством растениеводческой продукции	реализовывать самоорганизацию и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)

<p>ПК-1. Способен обосновывать выбор технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>обосновывать выбор технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте, оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом конкретного региона</p>
<p>ПК-2. Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению плодородием субстратов и почвенных грунтов с целью его сохранения и повышения качества и безопасности растениеводческой продукции и определять объемы производства отдельных видов овощной продукции, исходя из специализации сельскохозяйственной организации</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>разрабатывать системы мероприятий по управлению плодородием субстратов и почвенных грунтов</p>
<p>ПК-3. Способен планировать урожайность овощных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции защищенного грунта с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, использования специальных систем и программных комплексов</p>	<p>Управление производством растениеводческой продукции</p>	<p>планировать урожайность овощных культур на основе повышения эффективности технологий выращивания с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>
<p>ПК-4. Способен</p>	<p>Управление производством</p>	<p>рассчитать</p>

рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (гибридов) и инноваций	растениеводческой продукции	агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения агротехнических приемов
ПК-5. Способен организовать проведение экспериментов в защищенном грунте по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики	Проведение научных исследований	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-6. Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте	Проведение научных исследований	проводить эксперименты при организации технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте
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 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую,	Знания: концепция проекта в рамках обозначенной проблемы	
	Умения: формулировать цель, задачи, актуальность, значимость ожидаемые результаты и возможные сферы их применения проекта	
	Навыки: разрабатывать концепцию научного проекта	

методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знания: психологию командной работы, пути решения разногласий
	Умения: обеспечивать работу команды необходимыми ресурсами
	Навыки: организовывать и координировать работу участников проекта
УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, в том числе на иностранном языке	Знания: иностранный язык, формат проведения различных научных мероприятиях
	Умения: участвовать в проведении различных научных мероприятиях
	Навыки: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях
УК-6.2 Реализует индивидуальную траекторию развития с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Знания: особенностей индивидуальных траекторий развития, состояние рынка труда
	Умения: самоопределение в области профессиональной деятельности на основе состояния рынка труда
	Навыки: реализовывать индивидуальную траекторию
	Умения: использует методы исследования, планирования экспериментов в постановке экспериментов
	Навыки: составляет научные эксперименты на основе традиционных и современных методов исследования, планирования экспериментов
ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности	Знания: правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; точное (прецизионное) земледелие; специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; средства автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве
	Умения: анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной
	Навыки: обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности

ПК-1.2. Оптимизирует структуру посевных площадей защищенного грунта с целью рационального использования земельных ресурсов	Знания: виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; методы борьбы с эрозией;
	Умения: определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; 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
	Навыки: оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов
ПК-2.1. Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации, прогнозирует потребности рынка в овощной 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
	Навыки: определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации
ПК-2.2 Разрабатывает системы мероприятий и организывает контроль качества и безопасности овощной продукции	Знания: требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами;
	Умения: разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства
	Навыки: разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
ПК-2.3 Владеет методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в субстрате (почвенных грунтах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований, и их практическим применением с целью сохранения и повышения плодородия субстрата и почвы	Знания: требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей
	Умения: владеть методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в субстрате (почвенных грунтах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований
	Навыки: практическое применение методов и методик контроля качества продукции с целью сохранения и повышения плодородия субстрата и почвы
ПК-3.1 Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной,	Знания: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой

действительно возможной и программируемой урожайности овощных культур в защищенном грунте	урожайности сельскохозяйственных культур
	Умения: определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета
ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей	Навыки: планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса
	Знания: научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве
	Умения: определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции
ПК-3.3 Обосновывает стратегии развития овощеводства защищенного грунта в организации на основе специализированных электронных информационных ресурсов и программных комплексов при координации текущей производственной деятельности	Навыки: Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
	Знания: правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации
	Умения: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; обосновать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях
ПК-4.1 Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов	Навыки: планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве
	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;
ПК-4.2 Использует методы расчета экономической	Навыки: внедрение инновационных элементов технологий в современные агротехнологии овощных культур
	Знания: методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов

<p>эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов</p>	<p>Умения: использовать методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов</p>
	<p>Навыки: расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p>
<p>ПК-5.1 Организует проведение экспериментов (полевых и вегетационных опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства</p>	<p>Знания: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; методика опытного дела в земледелии (агрономии); техника закладки и проведения полевых опытов; виды и методика проведенных учетов и наблюдений в опыте; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей</p>
	<p>Умения: 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"; определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации; формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований; обосновывать методику проведения исследований; вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела</p>
	<p>Навыки: 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;</p>
<p>ПК-5.2 Применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием специального программного обеспечения и методов</p>	<p>Знания: современные технологии 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</p>

<p>математической статистики</p>	<p>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 деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии</p>
	<p>Умения: производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой; 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>
	<p>Навыки: 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>
<p>ПК-6.1 Применяет методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей овощных культур и умеет составить экологически безопасную систему интегрированной защиты растений в защищенном грунте</p>	<p>Знания: приемы фитосанитарного мониторинга; симптомы и методы диагностики болезней и вредителей овощных культур</p> <p>Умения: применять методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей овощных культур</p> <p>Навыки: составлять экологически безопасную систему интегрированной защиты растений в защищенном грунте</p>
<p>ПК-6.2 Разрабатывает системы удобрений овощных культур в защищенном грунте</p>	<p>Знания: методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм</p> <p>Умения: разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия</p> <p>Навыки: разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения)</p>

Краткая характеристика практики	<p>Этапы научно-исследовательской работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация и проведение исследования по проблеме, сбор эмпирических данных и их интерпретация. 2. Написание научной статьи по проблеме исследования. 3. Подготовка отчета о научно-исследовательской работе в семестре.
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> 2 курс семестр 4 – зачет с оценкой</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> 2 год обучения – зачет с оценкой</p>
Авторы	<p>кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.</p>