

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

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)

(На следующей странице приводится перечень всех дисциплин (включая факультативные дисциплины) в соответствии с учебным планом. После перечня дисциплин приводятся аннотации к рабочим программам дисциплин в порядке указанном в перечне.)

Шифр	Дисциплина
Блок 1. Дисциплины (модули)	
<i>Обязательная часть</i>	
Б1.О.01	Международные деловые коммуникации
Б1.О.02	Управление проектами в сельском хозяйстве
Б1.О.03	Психология саморазвития личности
Б1.О.04	Основы коммерциализации технологических достижений
Б1.О.05	История и методология научной агрономии
Б1.О.06	Современные проблемы в агрономии
Б1.О.07	Инновационные технологии в овощеводстве
Б1.О.08	Инструментальные методы исследований
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	
Б1.В.01	Агротехника томата в защищенном грунте
Б1.В.02	Агротехника огурца в защищенном грунте
Б1.В.03	Эксплуатация сооружений в защищенном грунте
Б1.В.04	Субстраты и тепличные грунты
Б1.В.05	Адаптивные системы питания овощных культур в защищенном грунте
Б1.В.06	Интегрированная защита овощных культур в защищенном грунте
Б1.В.07	Болезни и вредители овощных культур в защищенном грунте
Б1.В.08	Биологический метод защиты растений в теплице
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01
Б1.В.ДВ.01.01	Производство салатов в защищенном грунте
Б1.В.ДВ.01.02	Производство зеленых культур в защищенном грунте
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02
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
<i>ФТД. Факультативные дисциплины</i>	
ФТД.01	Товарная доработка продукции защищенного грунта
ФТД.02	Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям
ФТД.03	Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Международные деловые коммуникации»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е. 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., практические занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 76 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 96 ч, в том числе практическая подготовка - 0 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	<p>Формирование и совершенствование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции магистра.</p> <p>Профессиональная коммуникативная компетенция магистра – способность и готовность к межкультурной профессиональной коммуникации в научной и производственной сферах, а также способность и готовность пользоваться иностранным языком как средством делового общения.</p>
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина (Б1.О.01) «Международные деловые коммуникации» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.1 - демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических и профессиональных текстов УК-4.2 - представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, в том числе на иностранном языке.</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет Профессиональные компетенции (ПК): нет.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в	Знания:

<p>процессе изучения дисциплины</p>	<p>- информационно-коммуникативных ресурсов для поиска информации процессе коммуникации на государственном и иностранном (-ых) языках; (УК-4.1)</p> <p>- структуры беседы (введение в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности); технологий делового взаимодействия; пособов и приемов делового общения в различных его видах и с различными типами собеседников; критериев оценки процесса деятельности и результатов в профессиональной сфере; (УК-4.2).</p> <p>Умения:</p> <p>- применять коммуникативные техники и технологии делового общения с учетом социально- культурных особенностей и требований потребителей; (УК-4.1)</p> <p>- воспринимать и анализировать устную и письменную научную информацию на государственном и иностранном(ых) языке(ах); пользоваться вербальными и невербальными средствами общения, а также распознавать намерения партнеров, пользующихся этими средствами; эффективно планировать и реализовывать устные и письменные деловые коммуникации; (УК-4.2)</p> <p>Навыки:</p> <p>- самостоятельной работы с информационно-коммуникативными ресурсами с целью получения профессиональной информации для решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках; (УК-4.1)</p> <p>- построения интонационного оформления предложения в процессе монологического высказывания, при ведении диалога, научной дискуссии (УК-4.2).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Перевод научной литературы по специальности</p> <p>Тема 1.1. Научный стиль</p> <p>Тема 1.2. Специфика перевода научных терминов</p> <p>Раздел 2. Аннотирование, реферирование и составление обзоров</p> <p>Тема 2.1. Первичные и вторичные тексты</p> <p>Тема 2.2. Основы компрессии научного текста</p> <p>Раздел 3. Написание и презентация научной работы по специальности</p> <p>Тема 3.1. Научный текст</p> <p>Тема 3.2. Оформление письменных работ</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор:</p>	<p>старший преподаватель кафедры иностранных языков, Крусян Ирина Эдуардовна</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Управление проектами в сельском хозяйстве»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., практические занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 50 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 62 ч, в том числе практическая подготовка - 0 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистрантов компетенций, направленных на получение теоретических знаний о сущности и инструментах управления проектами, позволяющего квалифицированно принимать решения по координированию людей, оборудования, материалов, финансовых средств и графиков для выполнения определенного проекта в заданное время, в пределах бюджета и к удовлетворению заказчика (потребителя).
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.02 «Управление проектами в сельском хозяйстве» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК):</p> <p><i>УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:</i></p> <p>УК-2.1 - Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>УК-2.2 - Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами;</p> <p><i>УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</i></p> <p>УК-3.1- Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели;</p>

	УК-3.2 - Руководит командной работой, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.1); - работы участников проекта, разрешения возникающих разногласий и конфликтов (УК-2.2) - стратегии сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели (УК - 3.1) - основы командной работы, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды (УК-3.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать концепцию проекта: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, определять ожидаемые результаты и сферы применения проекта; разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ (УК-2.1); - организовать и координировать работу участников проекта, преодолевать возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами (УК-2.2) - разрабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе организовать работу команды для достижения поставленной цели (УК-3.1); - руководить командной работой, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды (УК-3.2). <p>Навыки /трудовые действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки концепции проекта: формулировки цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и сферы применения проекта; разработки и анализа альтернативных вариантов проекта для достижения намеченных результатов; разработки проектов, определения целевых этапов и основных направлений работ (УК-2.1); - организации и координации работ участников проекта, преодоления возникающих разногласий и конфликтов, обеспечения работы команды необходимыми ресурсами (УК-2.2) - разработки стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели (УК-3.1) - управления командной работой, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды (УК-3.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>1. Общая характеристика управления проектами. 2. Разработка концепции проекта.</p>

(основные разделы и темы)	3. Окружение, участники и организационная структура проекта. 4. Процессы управления и ресурсы проекта. 5. Основы командной работы в проекте. 6. Преодоление конфликтов и разногласий в проектной деятельности. 7. Стоимостная оценка проекта 8. Принятие проектных решений в нестандартных ситуациях 9. Исполнение проекта.
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.
Автор:	Чернобай Н.Б. доцент кафедры менеджмента и управленческих технологий

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Психология саморазвития личности»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., практические занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 50 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 62 ч, в том числе практическая подготовка - 0 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Приобретение студентами комплексных знаний о саморазвитии личности, как автора своей жизни, преобразователя общества, природы и самого себя; закономерностей и процессов самоизменения, самопреобразования, активного строительства человеком самого себя на всех уровнях своей организации (физическом, социальном, личностном, духовном), навыков моделирования и управления собственным личностным и профессиональным саморазвитием.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.03 «Психология саморазвития личности» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): <i>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</i> УК-5.1 Идентифицирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними УК-5.2 Владеет навыками создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач;</p>

	<p><i>УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</i></p> <p>УК-6.1- Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя приоритеты профессионального роста, в том числе на основе самооценки;</p> <p>УК-6.2 Реализует индивидуальную траекторию развития с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</p> <p><i>ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик;</i></p> <p>ОПК-2.1- Использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний;</p> <p>ОПК-2.2- Использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний;</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения (УК – 5.1); - анализа и учёта разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5.2); - о мотивах и стимулах, которые оказывают влияние на саморазвитие, определяя приоритеты профессионального роста (УК-6.1); - особенностей планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда (УК-6.2); - различных методов обучения для передачи профессиональных знаний в области агрономии (ОПК-2.1); - особенности различных методов обучения для передачи профессиональных знаний в области агрономии (ОПК-2.2); <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с людьми различного социального и культурного происхождения (УК - 5.1); - создания толерантной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2); - выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определяя приоритеты профессионального роста, в том числе на основе самооценки (УК-6.1); - реализовать индивидуальную траекторию развития с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда(УК-6.1); - использовать различные методы обучения для передачи профессиональных знаний в области агрономии (ОПК-2.1); - использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний в области агрономии (ОПК-2.1); <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать и учитывать особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения (УК-5.1);

	<ul style="list-style-type: none"> - создавать толерантную среду взаимодействия при выполнении профессиональных задач (УК-5.2); - выявления мотивов и стимулов для саморазвития, определяет приоритеты профессионального роста, в том числе на основе самооценки (УК-6.1); - реализации индивидуальную траекторию развития профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда (УК-6.2); - использования различных методов обучения для передачи профессиональных знаний в области агрономии (ОПК-2.1); - использование различных методов обучения для передачи профессиональных знаний в области агрономии (ОПК-2.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, цели и задачи психологии саморазвития. 2. Проблема саморазвития личности в отечественной и зарубежной психологии. 3. Саморазвитие как проявление субъектности человека. 4. Саморазвитие в контексте жизненного пути человека. 5. Саморазвитие личности как специфическая деятельность. 6. Формы и средства саморазвития. 7. Возрастные особенности саморазвития личности. 8. Психолого-педагогическое сопровождение саморазвития личности.
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	Лимонова Ольга Олеговна, кандидат пед. наук, доцент кафедры педагогики, психологии и социологии

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Основы коммерциализации технологических достижений»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 1 ч., практические занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка – 7 ч., самостоятельная работа – 30 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., самостоятельная работа – 37 ч, в том числе практическая подготовка - 0 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование компетенций, направленных на овладение теоретических знаний, практических умений и навыков бизнес-планирования в агрономии
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.04 «Основы коммерциализации технологических достижений» относится к обязательной части дисциплин
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</p> <p><i>ОПК-5 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</i></p> <p>ОПК-5.1 Определяет финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2 Демонстрирует знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства</p> <p><i>ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</i></p> <p>ОПК-6.1 Находит организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность</p> <p>ОПК-6.2 Демонстрирует базовые знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия</p>

	<p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-4 Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов и инноваций ПК-4.1 Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов ПК-4.2 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>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные показатели финансовых результатов и экономической эффективности реализации проекта в профессиональной деятельности (ОПК-5.1); экономические основы производства и коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2); - поиска организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность (ОПК-6.1); – организационно-экономические основы функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2); – правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности (13.017 D/01.7 Зн.21) (ПК-4.1); – методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (13.017 D/01.7 Зн.18) (ПК-4.2) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть методикой расчета показателей финансовых результатов и экономической эффективности реализации проекта в профессиональной деятельности (ОПК-5.1); – использовать знания экономических основ производства и коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2); - находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность (ОПК-6.1); – применять знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2);

	<ul style="list-style-type: none"> – пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности (13.017 D/01.7 У.14) (ПК-4.1); – использовать методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов (ПК-4.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – расчет показателей финансовых результатов и экономической эффективности реализации проекта в профессиональной деятельности (ОПК-5.1); – применять на практике экономические основы производства и коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2); - разрабатывать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность (ОПК-6.1); – применять на практике организационно-экономические основы функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2); – внедрение инновационных элементов технологий в современные агротехнологии овощных культур (ПК-4.1); – расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (13.017 D/01.7 ТД.9) (ПК-4.2)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Теоретические основы бизнес-планирования Тема 2. Технология разработки бизнес-плана Тема 3. Оформление и презентация бизнес-плана Тема 4. Финансирование бизнес-планов</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	<p>Доцент кафедры предпринимательства и мировой экономики, к.э.н., Вайцеховская С.С.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«История и методология научной агрономии»**
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч., практические занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 72 ч., в том числе практическая подготовка - 0 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 127 ч, в том числе практическая подготовка - 0 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	является формирование знаний и умений будущих руководителей сельскохозяйственного производства по методике опытного дела в области агрономии и методам статистической обработки результатов опытов.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.05 «История и методология научной агрономии» является дисциплиной обязательной вариативной части программы магистратуры.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): <i>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</i> УК-5.1 Идентифицирует и учитывает особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): <i>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.</i> ОПК-1.1- Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области. <i>ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.</i> ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности</p>

	<p><i>ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчётные документы.</i></p> <p>ОПК-4.1 Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирование и проведение экспериментов в области земледелия и растениеводства.</p> <p>ОПК-4.2 Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии.</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): нет</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенностей поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей (УК-5.1); - областей профессиональной деятельности на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1.2); - методов решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.1); - интегративные умения, необходимые для подготовки научных текстов (ОПК-4.1); - иностранный язык, формат проведения различных научных мероприятиях (ОПК-4.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения (УК-5.1); - осуществлять поиск и анализировать достижения науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - владеть научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.1); - использовать знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства (ОПК-4.1); - проводить научные исследования в области агрономии (ОПК-4.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идентифицировать и учитывать особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения (УК-5.1); - обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ОПК-1.1); - владения научно- обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности(ОПК-3.1); - внедрение инновационных элементов технологий в современные агротехнологии овощных культур (ОПК-4.1):

	- расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ОПК-4.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	Раздел 1. Истоки возникновения и этапы развития исторических основ научной агрономии Раздел 2. Биологическое обоснование современных систем земледелия, история и методология Раздел 3. Обработка почвы как элемент системы земледелия
Форма контроля	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, экзамен.
Автор:	Маслова Валерия Романовна, ассистент базовой кафедры общего и мелиоративного земледелия им. профессора Ф.И. Бобрышева

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные проблемы в агрономии»**
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е. 180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., практические занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 100 ч., в том числе практическая подготовка - 60 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 8 ч., в том числе практическая подготовка – 3 ч., самостоятельная работа – 161 ч, в том числе практическая подготовка - 96 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	является формирование знаний и умений будущих руководителей сельскохозяйственного производства по методике опытного дела в области агрономии и методам статистической обработки результатов опытов.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.06 «Современные проблемы в агрономии» является дисциплиной обязательной вариативной части программы магистратуры.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): <i>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</i> УК-1.1- Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя её составляющие и связи между ними. Выбирает стратегию действий. УК-1.2- Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Разрабатывает стратегию действий и предлагает направления ее реализации</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): <i>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.</i> ОПК-1.1 Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области.</p>

	<p>ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): <i>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</i></p> <p>ПК-2.1. Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации, прогнозирует потребности рынка в овощной продукции</p> <p>ПК-2.2 Разрабатывает системы мероприятий и организует контроль качества и безопасности овощной продукции</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемной ситуации как системы, выявляя её составляющие и связи между ними (УК-1.1); - проблемной ситуации и ее составляющих (УК-1.2); - областей профессиональной деятельности на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1.1); - достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию (ПК-2.1); - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами (ПК-2.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации (УК-1.2); - осуществлять поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК 1.1); - использовать знания достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта (ПК-2.1); - разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; выявлять причины

	<p>отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства (ПК-2.2);</p> <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать и анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - разрабатывать и анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.2); - разрабатывать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПУ-1.1); - разрабатывать решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.1); - разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-2.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Сущность современных проблем в агрономии</p> <p>Раздел 2. Поиск путей решения современных проблем сельскохозяйственного производства</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, экзамен.</p>
Автор:	<p>Власова Ольга Ивановна, заведующая базовой кафедрой общего и мелиоративного земледелия им. профессора Ф.И. Бобрышева, доктор с.-х. наук, профессор</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инновационные технологии в овощеводстве»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е. 180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., лабораторные занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 100 ч., в том числе практическая подготовка - 60 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., лабораторные занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка – 2 ч., практические занятия – 0 ч, в том числе практическая подготовка – 3 ч., самостоятельная работа – 161 ч, в том числе практическая подготовка - 96 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистрантов компетенций, направленных на получение современных приемов выращивания овощных культур с использованием передового отечественного и зарубежного опыта.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.07 «Инновационные технологии в овощеводстве» является дисциплиной обязательной вариативной части программы магистратуры.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</p> <p><i>ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства.</i></p> <p>ОПК-1.1 Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области.</p> <p>ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</i></p> <p>ОПК-3.1 Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности</p>

	<p>ОПК-3.2 Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-2.1. Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации, прогнозирует потребности рынка в овощной продукции</p> <p><i>ПК-4. Способен рассчитать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (гибридов) и инноваций</i></p> <p>ПК-4.1 Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности в т.ч. с использованием специализированных электронных информационно-аналитических ресурсов</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - областей профессиональной деятельности на основе анализа достижений науки и производства (ОПК-1.1); - достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - методов решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.1); - современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2); - состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию (ПК-2.1); - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами (ПК-4.1). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК 1.1); - использовать знания достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - владеть научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.1); - использовать знания современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2);

	<ul style="list-style-type: none"> - осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта (ПК-2.1); - пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; (ПК-4.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства (ОПУ-1.1); - разрабатывать решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - владения научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.1); - использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2); - определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.1); - внедрение инновационных элементов технологий в современные агротехнологии овощных культур (ПК-4.1).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Основы овощеводства Тема 1. Состояние овощеводства. Характеристика защищенного грунта Тема 2. Биологические основы овощеводства</p> <p>Раздел 2. Частное овощеводство Тема 1. Современные технологии посева и ухода за овощными культурами в открытом грунте. Тема 2. Современные способы полива овощных культур в открытом грунте. Метод фертигации. Тема 3. Интенсивные технологии уборки овощной продукции. Тема 4. Современные технологии посева и ухода за овощными культурами в защищенном грунте. Тема 6. Послеуборочная доработка, переработка и хранение овощных культур.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, экзамен.</p>
<p>Автор:</p>	<p>кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инструментальные методы исследований»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 2 ч., лабораторные занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., самостоятельная работа – 76 ч., в том числе практическая подготовка - 45 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., лабораторные занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 129 ч, в том числе практическая подготовка - 77 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Овладение инструментальными методами исследования показателей почвенного плодородия и качества продукции растениеводства.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.О.08 «Инструментальные методы исследований» является дисциплиной обязательной части.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): <i>ОПК-4 – способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы:</i> ОПК-4.1 – демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства; ОПК-4.2 – разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии; ОПК-4.3 – обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК): <i>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</i></p>

	<p>ПК-5.1 Организует проведение экспериментов (полевых и вегетационных опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства</p> <p>ПК-5.2 Применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием специального программного обеспечения и методов математической статистики</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - традиционных и современных методов инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений (ОПК-4.1); - современных методик научных исследований в области диагностики плодородия почвы (ОПК-4.2); - основ подготовки отчетных документов по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.3). - 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 проведения учетов и наблюдений в опыте; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей (ПК-5.1); - 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 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 (ПК-5.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.1);

- использовать современные методики в области диагностики плодородия почвы при проведении научных исследований (ОПК-4.2);

- использовать результаты научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы для подготовки отчетных документов (ОПК-4.3);

- 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 (ПК-5.1);

- 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 эффективность 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 (ПК-5.2).

Навыки:

- применяет современные инструментальные методы исследований при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.1);

- проводит научные исследования с применением современных методик в области плодородия почвы (ОПК-4.2);

- составляет отчетные документы по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.3);

- информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения

	<p>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 (ПК-5.1);</p> <p>- 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 (ПК-5.2).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Инструментальная диагностика физических условий среды обитания растений.</p> <p>Раздел 2. Биохимические и химические методы исследования растений и среды их обитания.</p> <p>Раздел 3. Инструментальная диагностика биологических факторов среды обитания растений.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 2 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 1 – контрольная работа, экзамен.</p>
Автор:	<p>Коростылев Сергей Александрович, доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат с.-х. наук, доцент</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Агротехника томата в защищенном грунте»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е. 180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., лабораторные занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 100 ч., в том числе практическая подготовка - 60 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 8 ч, в том числе практическая подготовка – 3 ч., самостоятельная работа – 161 ч, в том числе практическая подготовка - 96 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Изучение биологии томата и технологии выращивания культуры в защищённом грунте
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.01 «Агротехника томата в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p> <p>ПК-1.2. Оптимизирует структуру посевных площадей защищенного грунта с целью рационального использования земельных ресурсов</p> <p><i>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</i></p>

	<p><i>производителей, использования специальных систем и программных комплексов</i></p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ПК-1.1); - структуру посевных площадей томата (ПК-1.2); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (ПК 1.1); - определять пригодность почвы под различные виды теплиц (ПК-1.2); - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета (ПК-3.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов (ПК-1.2); - планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса (ПК-3.1).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Характеристика растений томата</p> <p>Тема 1. Происхождение томата. Народнохозяйственное значение пасленовых культур. Морфологические особенности томата.</p> <p>Тема 2. Биологические особенности томата.</p> <p>Раздел 2. Технология выращивания томата в защищенном грунте</p> <p>Тема 1. Выращивание рассады томата</p>

	<p>Тема 2. Минеральное питание томата. Условия микроклимата для томата.</p> <p>Тема 3. Болезни и вредители томата.</p> <p>Тема 4. Агротехника томата в короткие и продленные обороты.</p> <p>Тема 5. Агротехника томата методом светокультуры.</p> <p>Тема 6. Хранение, упаковка и транспортировка плодов томата</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, экзамен.</p>
Автор:	<p>кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Агротехника огурца в защищенном грунте»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е. 180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., лабораторные занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 100 ч., в том числе практическая подготовка - 60 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 8 ч, в том числе практическая подготовка – 3 ч., самостоятельная работа – 161 ч, в том числе практическая подготовка - 96 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Изучение биологии томата и технологии выращивания культуры в защищённом грунте
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.01 «Агротехника томата в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p> <p>ПК-1.2. Оптимизирует структуру посевных площадей защищенного грунта с целью рационального использования земельных ресурсов</p> <p><i>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</i></p>

	<p><i>производителей, использования специальных систем и программных комплексов</i></p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ПК-1.1); - структуру посевных площадей томата (ПК-1.2); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (ПК 1.1); - определять пригодность почвы под различные виды теплиц (ПК-1.2); - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета (ПК-3.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов (ПК-1.2); - планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса (ПК-3.1).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Характеристика растений огурца</p> <p>Тема 1. Происхождение огурца. Народнохозяйственное значение тыквенных культур. Морфологические особенности огурца.</p> <p>Тема 2. Биологические особенности огурца.</p> <p>Раздел 2. Технология выращивания огурца в защищенном грунте</p> <p>Тема 1. Выращивание рассады огурца</p>

	<p>Тема 2. Минеральное питание огурца. Условия микроклимата для огурца.</p> <p>Тема 3. Болезни и вредители огурца.</p> <p>Тема 4. Агротехника огурца в зимне-весенний и летне-осенний обороты.</p> <p>Тема 5. Агротехника огурца методом светокультуры.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 2 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 1 – контрольная работа, экзамен.</p>
Автор:	<p>кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Эксплуатация сооружений в защищенном грунте»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е. 180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., практические занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 100 ч., в том числе практическая подготовка - 60 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 8 ч., в том числе практическая подготовка – 3 ч., самостоятельная работа – 161 ч, в том числе практическая подготовка - 96 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области конструктивных особенностей культивационных сооружений, основных приемов поддержания микроклимата.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.03 «Эксплуатация сооружений в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p> <p><i>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</i></p>

	<p><i>производителей, использования специальных систем и программных комплексов</i></p> <p>ПК-3.1 Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности овощных культур в защищенном грунте</p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p>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</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ПК-1.1); - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур (ПК-3.1); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2); - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации (ПК-3.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (ПК 1.1); - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета (ПК-3.1);

	<ul style="list-style-type: none"> - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2); - 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-3.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса (ПК-3.1); - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2); - планирование системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве (ПК-3.3).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Виды сооружений защищенного грунта</p> <p>Раздел 2. Методы регулирования микроклимата в теплицах.</p> <p>Раздел 3. Культурообороты.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	<p>кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Субстраты и тепличные грунты»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., практические занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., самостоятельная работа – 104 ч., в том числе практическая подготовка - 62 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., практические занятия – 8 ч., в том числе практическая подготовка – 3 ч., самостоятельная работа – 128 ч, в том числе практическая подготовка - 76 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Изучение свойств и приемов их использования тепличных грунтов и субстратов в агротехнологиях овощных культур защищенного грунта
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.04 «Субстраты и тепличные грунты» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>ПК-6. Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i></p>

	ПК-6.2 Разрабатывает системы удобрений овощных культур в защищенном грунте
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей (ПК-2.3); - методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм (ПК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в субстрате (почвенных грунтах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований (ПК 2.3); - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия (ПК-6.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическое применение методов и методик контроля качества продукции с целью сохранения и повышения плодородия субстрата и почвы (ПК-2.3); - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (ПК-6.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Грунты для защищенного грунта</p> <p>Раздел 2. Органические субстраты</p> <p>Раздел 2. Неорганические субстраты</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	кандидат с.-х. н., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, Лобанкова О.Ю.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Адаптивные системы питания овощных культур в защищенном грунте»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 5 з.е. 180 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., практические занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 100 ч., в том числе практическая подготовка - 60 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., практические занятия – 10 ч, в том числе практическая подготовка – 4 ч., самостоятельная работа – 157 ч, в том числе практическая подготовка - 94 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Разработка системы питания по получению урожая заданного качества, нацеленное на полное использование генетического потенциала овощных культур
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.05 «Адаптивные системы питания овощных культур в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p><i>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</i></p> <p><i>ПК-3. Способен планировать урожайность овощных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции</i></p>

	<p><i>защищенного грунта с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей, использования специальных систем и программных комплексов</i></p> <p>ПК-3.1 Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности овощных культур в защищенном грунте</p> <p>ПК-6. <i>Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i></p> <p>ПК-6.2 Разрабатывает системы удобрений овощных культур в защищенном грунте</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей (ПК-2.3); - правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур (ПК-3.1); - методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм (ПК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в субстрате (почвенных грунтах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований (ПК 2.3); - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета (ПК-3.1); - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия (ПК-6.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическое применение методов и методик контроля качества продукции с целью сохранения и повышения плодородия субстрата и почвы (ПК-2.3); - планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса (ПК-3.1); - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (ПК-6.2).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Особенности питания овощных культур.</p> <p>Раздел 2. Системы минерального питания овощных культур при выращивании на грунтах.</p> <p>Раздел 3. Системы минерального питания овощных культур при выращивании малообъемным методом.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – курсовой проект, экзамен.</p>
Автор:	кандидат с.-х. н., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, Лобанкова О.Ю.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Интегрированная защита овощных культур в защищенном грунте»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 14 ч., в том числе практическая подготовка - 5 ч., практические занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., самостоятельная работа – 104 ч., в том числе практическая подготовка - 62 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., практические занятия – 8 ч., в том числе практическая подготовка – 3 ч., самостоятельная работа – 128 ч, в том числе практическая подготовка - 76 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области защиты растений овощных культур; изучение современных средств защиты, механизма их действия и применения в защищенном грунте.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.06 «Интегрированная защита овощных культур в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p><i>ПК-6. Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i></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
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2); - приемы фитосанитарного мониторинга; симптомы и методы диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1), <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2); - применять методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2); - составлять экологически безопасную систему интегрированной защиты растений в защищенном грунте (ПК-6.1).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Научные основы систем защиты растений</p> <p>Раздел 2. Основы разработки системы защиты растений.</p> <p>Раздел 3. Организация, освоение и реализация системы защиты растений в хозяйстве.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	Заведующая кафедрой химии и защиты растений, доктор с.-х. наук, профессор, Шутко А.П.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Болезни и вредители овощных культур в защищенном грунте»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 з.е. 216 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 20 ч., в том числе практическая подготовка - 8 ч., практические занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 136 ч., в том числе практическая подготовка - 78 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., практические занятия – 10 ч., в том числе практическая подготовка – 4 ч., самостоятельная работа – 193 ч., в том числе практическая подготовка - 115 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о болезнях и вредителях овощных культур в защищенном грунте, симптомах их проявления, а также методах борьбы и системах интегрированной защиты растений от комплекса вредных организмов
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.07 «Болезни и вредители овощных культур в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p><i>ПК-6. Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i></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
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2); - приемы фитосанитарного мониторинга; симптомы и методы диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1), <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2); - применять методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2); - составлять экологически безопасную систему интегрированной защиты растений в защищенном грунте (ПК-6.1).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Тема 1. Предмет и задачи сельскохозяйственной фитопатологии и энтомологии. История развития наук. Понятие о системе интегрированной защиты растений от вредных организмов.</p> <p>Тема 2. Болезни овощных культур.</p> <p>Тема 3. Вредители овощных культур.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен.</p>
Автор:	Заведующая кафедрой химии и защиты растений, доктор с.-х. наук, профессор, Шутко А.П.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Биологический метод защиты растений в теплице»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 з.е. 216 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., практические занятия – 30 ч., в том числе практическая подготовка – 12 ч., самостоятельная работа – 104 ч., в том числе практическая подготовка - 62 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 10 ч., в том числе практическая подготовка – 4 ч., самостоятельная работа – 128 ч, в том числе практическая подготовка - 76 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о биологических методах борьбы с вредными организмами в агротехнологиях овощных культур в защищенном грунте.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.08 «Биологический метод защиты растений в теплице» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет Профессиональные компетенции (ПК): <i>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</i> ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей <i>ПК-6. Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i> ПК-6.1 Применяет методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей овощных культур и</p>

	умеет составить экологически безопасную систему интегрированной защиты растений в защищенном грунте
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2); - приемы фитосанитарного мониторинга; симптомы и методы диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1), <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2); - применять методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2); - составлять экологически безопасную систему интегрированной защиты растений в защищенном грунте (ПК-6.1).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Биологические приемы защиты растений от болезней</p> <p>Раздел 2. Биологические приемы защиты растений от вредителей</p> <p>Раздел 3. Энтомофаги.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	Заведующая кафедрой химии и защиты растений, доктор с.-х. наук, профессор, Шутко А.П.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Производство салатов в защищенном грунте»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е. 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 2 ч., лабораторные занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., самостоятельная работа – 76 ч., в том числе практическая подготовка - 45 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., лабораторные занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка – 2 ч., самостоятельная работа – 96 ч, в том числе практическая подготовка - 57 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Изучение биологии салата и технологии выращивания культуры в защищённом грунте
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.1.01 «Производство салатов в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе</p>

	научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ПК-1.1); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (ПК 1.1); - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета (ПК-3.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса (ПК-3.1).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Характеристика растений салата Тема 1. Происхождение салата. Народнохозяйственное значение салата. Морфологические особенности салата. Тема 2. Биологические особенности салата.</p> <p>Раздел 2. Технология выращивания салата в защищенном грунте Тема 1. Выращивание рассады салата Тема 2. Минеральное питание салата. Условия микроклимата для салата. Тема 3. Болезни и вредители салата. Тема 4. Агротехника салата в защищенном грунте.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Производство зеленых культур в защищенном грунте»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная. Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е. 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., в том числе практическая подготовка - 2 ч., лабораторные занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., самостоятельная работа – 76 ч., в том числе практическая подготовка - 45 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., лабораторные занятия – 6 ч., в том числе практическая подготовка – 2 ч., самостоятельная работа – 96 ч, в том числе практическая подготовка - 57 ч. контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	Изучение биологии салата и технологии выращивания культуры в защищённом грунте
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.1.02 «Производство зеленых культур в защищенном грунте» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК): нет Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет Профессиональные компетенции (ПК): <i>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</i> ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности <i>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</i>

	ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ПК-1.1); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (ПК 1.1); - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета (ПК-3.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса (ПК-3.1).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Характеристика растений зеленых культур</p> <p>Тема 1. Происхождение зеленых культур. Народнохозяйственное значение зеленых культур. Морфологические особенности зеленых культур.</p> <p>Тема 2. Биологические особенности зеленых культур.</p> <p>Раздел 2. Технология выращивания зеленых культур в защищенном грунте</p> <p>Тема 1. Выращивание рассады зеленых культур</p> <p>Тема 2. Минеральное питание зеленых культур. Условия микроклимата для зеленых культур.</p> <p>Тема 3. Болезни и вредители зеленых культур.</p> <p>Тема 4. Агротехника зеленых культур в защищенном грунте.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>

Автор:	кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.
---------------	--

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста
растений»**

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., практические занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., самостоятельная работа – 72 ч., в том числе практическая подготовка - 43 ч, контроль – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 6 ч, в том числе практическая подготовка – 2 ч., самостоятельная работа – 127 ч, в том числе практическая подготовка - 76 ч. контроль – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование системы знаний в области питания растений и применения удобрений; - формирование компетенций, направленных на овладение теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками применения удобрений и регуляторов роста растений - формирование теоретических знаний и практических умений и навыков по применению регуляторов роста в растениеводстве; - выработка у обучающихся понимания общественной потребности в знаниях по получаемой специальности, а также формирование у них навыков владения методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; - рационально использовать современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.1.01 «Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений»

	относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
<p>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>Универсальные компетенции (УК): нет Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет Профессиональные компетенции (ПК): <i>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</i> 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 <i>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</i> ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей ПК-6. <i>Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i> ПК-6.2 Разрабатывает системы удобрений овощных культур в защищенном грунте</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей (ПК-2.3); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2); - методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм (ПК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в субстрате (почвенных грунтах), почвенных и

	<p>мелиоративных изысканий, агрохимических исследований (ПК 2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2); - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия (ПК-6.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическое применение методов и методик контроля качества продукции с целью сохранения и повышения плодородия субстрата и почвы (ПК-2.3); - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2); - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (ПК-6.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Физиологическая роль элементов минерального питания.</p> <p>Раздел 2. Поглощение и выделение минеральных веществ растением.</p> <p>Раздел 3. Фитогормоны как факторы, регулирующие рост и развитие растения.</p> <p>Раздел 4. Классификация и применение регуляторов роста в растениеводстве.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен.</p>
Автор:	кандидат с.-х. н., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, Беловолова А.А.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч., практические занятия – 26 ч., в том числе практическая подготовка – 10 ч., самостоятельная работа – 72 ч., в том числе практическая подготовка - 43 ч, контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 6 ч, в том числе практическая подготовка – 2 ч., самостоятельная работа – 127 ч, в том числе практическая подготовка - 76 ч. контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - формирование системы знаний в области питания растений и применения удобрений; - формирование компетенций, направленных на овладение теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками применения удобрений и регуляторов роста растений - формирование теоретических знаний и практических умений и навыков по применению регуляторов роста в растениеводстве; - выработка у обучающихся понимания общественной потребности в знаниях по получаемой специальности, а также формирование у них навыков владения методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; - рационально использовать современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина Б1.В.ДВ.1.02 «Применение минеральных элементов и фитогормонов в питании растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>ПК-2. Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению плодородием субстратов и почвенных грунтов</i></p>

<p>результате освоения дисциплины</p>	<p><i>с целью его сохранения и повышения качества и безопасности растениеводческой продукции и определять объемы производства отдельных видов овощной продукции, исходя из специализации сельскохозяйственной организации</i></p> <p>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</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p><i>ПК-6. Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i></p> <p>ПК-6.2 Разрабатывает системы удобрений овощных культур в защищенном грунте</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей (ПК-2.3); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2); - методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм (ПК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть методами и методиками контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в субстрате (почвенных грунтах), почвенных и мелиоративных изысканий, агрохимических исследований (ПК 2.3); - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2); - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия (ПК-6.2).

	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическое применение методов и методик контроля качества продукции с целью сохранения и повышения плодородия субстрата и почвы (ПК-2.3); - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2); - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения) (ПК-6.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Физиологическая роль элементов минерального питания.</p> <p>Раздел 2. Поглощение и выделение минеральных веществ растением.</p> <p>Раздел 3. Фитогормоны как факторы, регулирующие рост и развитие растения.</p> <p>Раздел 4. Классификация и применение регуляторов роста в растениеводстве.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 4 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен.</p>
Автор:	кандидат с.-х. н., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, Беловолова А.А.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Товарная доработка продукции защищенного грунта»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 1 ч., практические занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка – 7 ч., самостоятельная работа – 50 ч., в том числе практическая подготовка - 30 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., самостоятельная работа – 64 ч, в том числе практическая подготовка - 38 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений по товароведным знаниям продукции защищенного грунта, ее полезности, ассортимента, качества, а также упаковки и маркировки; развитие творческого подхода к решению практических задач по получению качественного растительного сырья.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина ФТД.01 «Товарная доработка продукции защищенного грунта» входит в «ФТД. Факультативы», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>ПК-2</i> 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><i>ПК-2.1</i> Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации, прогнозирует потребности рынка в овощной продукции</p> <p><i>ПК-2.2</i> Разрабатывает системы мероприятий и организывает контроль качества и безопасности овощной продукции</p>

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию (ПК-2.1); - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствии с действующими государственными стандартами (ПК-2.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта (ПК 2.1); - 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 (ПК-2.2). <p>Навыки:</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 (ПК-2.1); - разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-2.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Теоретические основы хранения овощей. Раздел 2. Товарная доработка овощей. Раздел 2. Упаковка, транспортировка и реализации овощной продукции.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор:</p>	<p>кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Есаулко Н.А.</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 1 ч., практические занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка – 7 ч., самостоятельная работа – 50 ч., в том числе практическая подготовка - 30 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., самостоятельная работа – 66 ч, в том числе практическая подготовка – 39 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Изучить механизмы иммунитета растений к болезням и вредителям, взаимоотношения в системе патоген - растение-хозяин- окружающая среда, влияние окружающей среды на эти взаимоотношения, возможность практического использования их в защите растений и селекции на устойчивость к болезням и вредителям.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина ФТД.02 «Методы повышения устойчивости растений к болезням и вредителям» входит в «ФТД. Факультативы», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p><i>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</i></p> <p><i>ПК-6. Способен проводить эксперименты при организации интегрированной защиты растений от</i></p>

	<p><i>вредных организмов и системы питания овощных культур в защищенном грунте</i></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, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2); - приемы фитосанитарного мониторинга; симптомы и методы диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1), <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2); - применять методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей овощных культур (ПК-6.1). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2); - составлять экологически безопасную систему интегрированной защиты растений в защищенном грунте (ПК-6.1).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Иммуитет растений к болезням.</p> <p>Раздел 2. Иммуитет растений к вредителям.</p> <p>Раздел 3. Оценка устойчивости растений.</p> <p>Селекция на устойчивость к болезням и вредителям.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор:</p>	<p>Заведующая кафедрой химии и защиты растений, доктор с.-х. наук, профессор, Шутко А.П.</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	<u>Агрономия</u>
код	направление подготовки
	Интегрированная защита и система питания овощных культур в защищенном грунте
	Профиль/магистерская программа/специализация
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 1 ч., практические занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка – 7 ч., самостоятельная работа – 50 ч., в том числе практическая подготовка - 30 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., в том числе практическая подготовка – 0 ч., практические занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка – 1 ч., самостоятельная работа – 64 ч, в том числе практическая подготовка - 38 ч. контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование представлений, знаний и профессиональных навыков в области селекции и семеноводства овощных культур для открытого и защищенного грунта, методами оценки качества селекционного материала, достижениями селекционной работы, формирование представления о средствах и методах селекции овощных культур, сортименте овощных культур.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Дисциплина ФТД.03 «Современные гибриды овощных культур для защищенного грунта» входит в «ФТД. Факультативы», «Часть, формируемая участниками образовательных отношений».
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК): нет</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК): нет</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-1.1 Обосновывает выбор технологии выращивания овощных культур для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p> <p><i>ПК-2 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению плодородием субстратов и почвенных</i></p>

	<p>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>ПК-2.1 Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации, прогнозирует потребности рынка в овощной продукции</p> <p><i>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</i></p> <p>ПК-3.2 Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания овощной продукции на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ПК-1.1); - состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию (ПК-2.1); - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве (ПК-3.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной (ПК 1.1); - осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта (ПК 2.1); - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции (ПК-3.2). <p>Навыки:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.1); - определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей (ПК-3.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Основы семеноводства.</p> <p>Раздел 2. Гибриды овощных культур для защищенного грунта.</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор:	кандидат с.-х. н., доцент кафедры садоводства и переработки растительного сырья им. профессора Н.М. Куренного, Селиванова М.В.