

**АННОТАЦИИ
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

35.04.04 Агрономия

(код и наименование направления подготовки /специальности)

Экологически безопасные технологии защиты растений

направленность (магистерская программа)

- Б1.О.01 Деловой иностранный язык
- Б1.О.02 Деловое общение и культурология
- Б1.О.03 Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве
- Б1.О.04 Психология и педагогика высшей школы
- Б1.О.05 Бизнес-планирование в агрономии
- Б1.О.06 История и методология научной агрономии
- Б1.О.07 Современные проблемы в агрономии
- Б1.О.08 Инновационные технологии в агрономии
- Б1. О.09 Инструментальные методы исследований
- Б1.В.01 Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства
- Б1.В.02 Методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур
- Б1.В.03 Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия
- Б1.В.04 Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур
- Б1.В.05 Адаптивно-ландшафтное земледелие
- Б1.В.06 Методика опытного дела в защите растений
- Б1.В.07 Иммуитет растений
- Б1.В.08 Современные технологии эффективного применения средств защиты растений
- Б1.В.09 Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов
- Б1.В.ДВ.01.01 Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия
- Б1.В.ДВ.01.02 Методы агрохимических исследований
- ФТД.В.01 Методы биотехнологии в растениеводстве
- ФТД.В.02 Экологически безопасные технологии защиты растений
- ФТД.В.03 Инновационные технологии в плодовоовощеводстве

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Деловой иностранный язык (английский)»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., практические занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 6ч., самостоятельная работа – 96 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	Учебная дисциплина Б1.О.01 «Деловой иностранный язык» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><i>УК-4.2</i> – составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>ОПК-2 – Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</p> <p><i>ОПК-2.1</i> – использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводческих приемов и трансформаций необходимых для выполнения разных типов перевода академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также для редактирования различных академических текстов (УК-4.2); - особенностей построения устного выступления и принципы ведения эффективной дискуссии на международных мероприятиях, имеющих академическую и профессиональную направленность (УК-5.2); - особенностей и основных характеристик письменной речи для академических целей (УК-4.2); - методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в

	<p>рамках профессиональной коммуникации (УК-4.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида (ОПК-2.1) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с иноязычной научной литературой по специальности при осуществлении научно-исследовательской и производственной деятельности (УК-4.2); - извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников (УК-4.2); - аннотировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2); - реферировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2); - составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2); - передавать профессиональные знания в области агрономии, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития (ОПК-2.1) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия в объеме, достаточном для выполнения различных типов перевода академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (УК-4.2); - письменного перевода научной литературы по специальности (УК-4.2); - владения устной научной речью (УК-4.2); - владения современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения) (ОПК-2.1)
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Перевод научной литературы по специальности Тема 1.1. Научный стиль Тема 1.2. Специфика перевода научных терминов Раздел 2. Аннотирование, реферирование и составление обзоров Тема 2.1. Первичные и вторичные тексты Тема 2.2. Основы компрессии научного текста Раздел 3. Написание и презентация научной работы по специальности Тема 3.1. Научный текст Тема 3.2. Оформление письменных работ</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры иностранных языков, к.филол.н. Р.В. Чвалун</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Деловой иностранный язык (немецкий)»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., практические занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 96 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	Учебная дисциплина Б1.О.01 «Деловой иностранный язык» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><i>УК-4.2</i> – составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>ОПК-2 – Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</p> <p><i>ОПК-2.1</i> – использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - переводческих приемов и трансформаций необходимых для выполнения разных типов перевода академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также для редактирования различных академических текстов (УК-4.2); - особенностей и основных характеристик письменной речи для академических целей (УК-4.2); - методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации (УК-4.2); - педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида (ОПК-2.1)

	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с иноязычной научной литературой по специальности при осуществлении научно-исследовательской и производственной деятельности (УК-4.2); - извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников (УК-4.2); - аннотировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2); - реферировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2); - составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2); - передавать профессиональные знания в области агрономии, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития (ОПК-2.1); <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия в объеме, достаточном для выполнения различных типов перевода академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (УК-4.2); - письменного перевода научной литературы по специальности (УК-4.2); - владения устной научной речью (УК-4.2); - владения современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения) (ОПК-2.1)
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Перевод научной литературы по специальности Тема 1.1. Научный стиль Тема 1.2. Специфика перевода научных терминов Раздел 2. Аннотирование, реферирование и составление обзоров Тема 2.1. Первичные и вторичные тексты Тема 2.2. Основы компрессии научного текста Раздел 3. Написание и презентация научной работы по специальности Тема 3.1. Научный текст Тема 3.2. Оформление письменных работ</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры иностранных языков, к.психол.н. О.А. Чуднова</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Деловое общение и культурология»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – _ ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 64 ч., контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	<p>Формирование и совершенствование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции магистра по направлению подготовки «Агрономия».</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	Учебная дисциплина Б1.О.02 «Деловое общение и культурология» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-4.1– устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.1 – анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-5.2 – выстраивает социальное, профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>ОПК-2 – Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</p> <p>ОПК-2.1 – использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний</p> <p>ОПК-2.2 – владеет методиками обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией</p>
Знания, умения и навыки,	Знания:

<p>получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<ul style="list-style-type: none"> - переводческих приемов и трансформаций, необходимых для выполнения разных типов академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также для редактирования различных академических текстов, особенности построения устного выступления и принципы ведения эффективной дискуссии на международных мероприятиях, имеющих академическую и профессиональную направленность; особенностей письменных текстов и устных выступлений (УК-4.1); - механизмов межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе (УК-5.1); - принципов соотношения общемировых и национальных культурных процессов (УК-5.1); - педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида (ОПК-2.1.) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать особенности мимики, жесты, позы, визуальный контакт, пространство общения (УК-5.2); - выбирать адекватные средства общения для решения учебных и профессиональных задач (ОПК-2.1); - ясно и точно выражать свои мысли в процессе профессионального общения (УК-5.2); - аргументировано отстаивать свою позицию в процессе коммуникации (УК-4.1); - выполнять разные типы перевода академического текста иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях, а также редактировать различные академические тексты (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (УК-4.1); - представлять результаты академической и профессиональной деятельности и принимать эффективное участие в академических и профессиональных дискуссиях на различных научных мероприятиях, включая международные (УК-5.2); - использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации. (УК-4.1); - адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе УК-4.1); - толерантно взаимодействовать с представителями различных культур (УК-5.1); - передавать профессиональные знания в области агрономии, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития (ОПК-2.1.) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологиями получения и обновления знаний по этике, в том числе использования электронных ресурсов (УК-4.1); - технологиями получения и обновления знаний по истории России, в том числе использования электронных ресурсов (УК-4.1); - делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами (УК-4.1); - жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия в
---	--

	<p>объёме, достаточном для выполнения различных типов перевода академического текста с иностранного(-ых) на государственный язык в профессиональных целях и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) (УК-5.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - ведения эффективной академической и профессиональной дискуссии (УК-5.2); - формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности (УК-5.2); - межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур (УК-5.1); - межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур (УК-5.2); - современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения) (ОПК-2.1)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Общее представление о деловой коммуникации Тема 1. Эффективная коммуникация Тема 2. Этика и психология делового общения Раздел 2. Деловые переговоры Тема 1. Переговорный процесс – вид делового взаимодействия Тема 2. Характер деловых переговоров, определение их целей, организация Раздел 3. Деловой этикет Тема 3.1. Правила делового этикета</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
Автор	доцент кафедры иностранных языков, к.филол.н. О.С. Гаврилова

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 62ч, контроль – 4ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у магистров целостного представления о современной науке и практике менеджмента, тенденции его развития. Изучение теоретических и практических аспектов управления проектами, возможностей и ограничений инструментария управления проектами, его адаптации к потребностям содержания и окружения конкретного проекта в сельском хозяйстве
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.03 «Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Универсальные компетенции (УК) УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий <i>УК -1.2</i> – определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению <i>УК-1.3</i> – разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <i>УК-2.1</i> – формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения <i>УК-2.2</i> – разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели <i>УК-3.1</i> – вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе формирует команду для достижения поставленной

	<p>цели</p> <p><i>УК-3.2</i> – планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p> <p>УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p><i>УК-4.1</i> – Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>ОПК-6 – Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</p> <p><i>ОПК-6.1</i> – находит организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способов определения пробелов в информации, необходимой для разработки проекта, и разработки процессов по их устранению (<i>УК-1.2</i>); - методологии разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов (<i>УК-1.3</i>); - технологии формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи, разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (<i>УК-2.1</i>); - методики разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом реализации проекта (<i>УК-2.2</i>); - методологии выработки стратегии сотрудничества и на ее основе формирования команды для достижения поставленной цели (<i>УК- 3.1</i>); - способов планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов (<i>УК-3.2</i>); - технологии построения гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия (<i>УК-4.1</i>); - поиска организационно-управленческие решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность (<i>ОПК-6.1</i>) <p>Умения:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - определять пробелы в информации, необходимой для разработки проекта, и разработки процессов по их устранению (УК-1.2); - разрабатывать и содержательно аргументировать стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов (УК-1.3); - формулировать на основе поставленной проблемы проектной задачи, разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.1); - разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом реализации проекта (УК-2.2); - выработать стратегию сотрудничества и на ее основе формировать команды для достижения поставленной цели (УК-3.1); - планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов (УК-3.2); - устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия (УК-4.1); - осуществлять поиск организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность (ОПК-6.1) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения пробелов в информации, необходимой для разработки проекта, и разработки процессов по их устранению (УК-1.2); - разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов (УК-1.3); - формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи, разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения (УК-2.1); - разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом реализации проекта (УК-2.2); - выработки стратегии сотрудничества и на ее основе формирования команды для достижения поставленной цели (УК-3.1); - планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов (УК-3.2); - устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности,
--	--

	<p>включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия (УК-4.1);</p> <p>- поиска организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность (ОПК-6.1)</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Менеджмент в сельском хозяйстве</p> <p>Тема 1.1. Методологические основы менеджмента</p> <p>Тема 1.2. Целеполагание и стратегии развития предприятия</p> <p>Раздел 2. Управление проектами</p> <p>Тема 2.1. Структура проекта</p> <p>Тема 2.2. Жизненный цикл проекта</p> <p>Тема 2.3. Окружение и участники проекта</p> <p>Тема 2.4. Оценка и реализация проекта</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет</p>
Автор:	доцент кафедры менеджмента и управленческих технологий, к.э.н. И.А. Семко

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика высшей школы»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 62 ч, контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Обеспечение теоретико-практическими знаниями и умениями обучающихся через усвоение ими общих основ педагогических знаний, необходимых для овладения навыками самостоятельного анализа различного рода социальных и профессиональных задач, возникающих в процессе общения и профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.04 «Педагогика высшей школы» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p><i>УК-1.1</i> – анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p><i>УК-1.2</i> – определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p>УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p><i>УК-3.2</i>– планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p> <p>УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p><i>УК-6.1</i> – определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p> <p><i>УК-6.2</i> – выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p>

	<p>ОПК-2 – Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик <i>ОПК-2.1</i> – использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний <i>ОПК-2.2</i> – владеет методиками обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией</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 ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - основных психолого-педагогические методов и принципов решения профессиональных задач в условиях неполной или ограниченной информации (УК-1.2); - социально-психологических механизмов и закономерностей поведения личности и группы; механизмы психической регуляции поведения и деятельности человека (УК-3.2); - основных правил и приемов самоорганизации и самообразования, принципов планирования личного времени, способов и методов саморазвития и самообразования (УК-6.1); - гибкой профессиональной траектории, использования инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - современных психолого-педагогических теорий и методов, используемых в профессиональной деятельности (ОПК-2.1); - методик обучения в профессиональной области, способов взаимодействия с аудиторией (ОПК-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); - анализировать профессиональные ситуации и задачи в условиях неполной или ограниченной информации (УК-1.2); - использовать психологические знания в целях самоанализа, самоконтроля и самосовершенствования в процессе командной работы, видеть перспективы профессионально-личностного роста, оценивать собственные возможности (УК-3.2); - реализовывать индивидуальную траекторию самообразования, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (УК-6.1); - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - анализировать психолого-педагогические ситуации и применять методы, используемые в профессиональной деятельности (ОПК-2.1); - применять при решении профессиональных задач методики обучения в профессиональной области, способы взаимодействия с аудиторией (ОПК-2.2).

	<p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрешения проблемной ситуации, выявления ее составляющих (УК-1.1); - использования основных психолого-педагогических методов и принципов для решения профессиональных задач в условиях неполной или ограниченной информации (УК-1.2); - выстраивания гибкой профессиональной траектории с учетом накопленного опыта командной работы и динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития (УК-3.2); - самоорганизации и самообразования, навыками использования творческого потенциала для управления педагогическими процессами в современном образовательном пространстве (УК-6.1); - выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - использования психолого-педагогических методов в профессиональной деятельности, методами обработки данных необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2.1); - применения при решении профессиональных задач методик обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией (ОПК-2.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Современное развитие высшего образования в России. 2. Основы дидактики высшей школы. 3. Структура педагогической деятельности. 4. Формы организации учебного процесса в высшей школе. 5. Основы коммуникативной культуры педагога высшей школы.
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет</p>
<p>Автор:</p>	<p>профессор кафедры педагогики, психологии и социологии, д.пед.н. С.И.Тарасова</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Бизнес-планирование в агрономии»

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 62 ч., контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование компетенций, направленных на овладение теоретических знаний и практических умений и навыков бизнес-планирования в агрономии
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.05 «Бизнес-планирование в агрономии» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикаторы достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК):</p> <p>УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-2.2 – разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</p> <p>ОПК-5 – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</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>ОПК-6 – Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства</p> <p>ОПК-6.2 – демонстрирует базовые знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации (УК-2.2); – основ определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в

	<p>профессиональной деятельности (ОПК-5.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> – экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2); – организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации (УК-2.2); – использовать основы определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в профессиональной деятельности (ОПК-5.1); – использовать экономические основы производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2); – использовать организационно-экономические основы функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять на практике основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации (УК-2.2); – применять на практике основы определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в профессиональной деятельности (ОПК-5.1); – применять на практике экономические основы производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2); – применять на практике организационно-экономические основы функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2).
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> 2 семестр – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> 2 курс – зачет, контрольная работа</p>
Автор	<p>доцент кафедры предпринимательства и мировой экономики, к.э.н. С.С. Вайцеховская</p>

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

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 10 ч., практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 102 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 6ч., самостоятельная работа – 163ч, контроль – 9ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование инновационного системного мировоззрения, представления, теоретических знаний и практических навыков по научным основам агрономии
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.06 «История и методология научной агрономии» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p><i>УК-5.1</i> – анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p><i>УК-6.2</i> – выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>ОПК-1 – Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p> <p><i>ОПК-1.1</i> – осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области</p> <p>ОПК-3 – Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-3.1</i> – владеет научно-обоснованными методами</p>

	<p>решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-3.2</i> – использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве</p> <p>ОПК-4 – Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</p> <p><i>ОПК-4.1</i> – демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства</p> <p><i>ОПК-4.2</i> – разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии</p> <p><i>ОПК-4.3</i> – обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития (УК- 5.1); - инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - основных достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - 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); - традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства (ОПК-4.1); - методик проведения научных исследований в области агрономии (ОПК-4.2); - процедуры готовности отчетных документов и рекомендации по результатам научных исследований (ОПК-4.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывать актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии (УК-5.1); - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - осуществлять поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - применять научно-обоснованными методами решения

	<p>научно-технологических задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2); - демонстрировать знания традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства (ОПК-4.1); - разрабатывать планы, программы, методики и проводить научные исследования в области агрономии (ОПК-4.2); - обобщать и анализировать результаты исследований, готовить отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований (ОПК-4.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования важнейших идеологических и ценностных систем, сформировавшихся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии (УК- 5.1); - разработки гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - анализа достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - владения научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности (ОПК-3.1); - применения знаний современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2); - применения знаний традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства (ОПК-4.1); - проведения научных исследований в области агрономии (ОПК-4.2); - подготовки отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований (ОПК-4.3)
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные этапы развития Ставрополья 2. Основные этапы становления агрономии в России
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, контрольная работа</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, д.с.-х.н. О.И. Власова</p>

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

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 10 ч., практические занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 102 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия - 6ч., самостоятельная работа - 163ч, контроль - 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование инновационного системного мировоззрения, представления, теоретических знаний и практических навыков по современным проблемам в агрономии
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.07 «Современные проблемы в агрономии» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Универсальные компетенции (УК)</p> <p>УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> <p><i>УК-1.1</i> – анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p> <p><i>УК-1.2</i> – определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению</p> <p><i>УК-1.3</i> – разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p> <p>УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p><i>УК-6.2</i> – выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>ОПК-1 – Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p> <p><i>ОПК-1.1</i> – осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области</p>

	<p><i>ОПК-1.2</i> – использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2 – Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</p> <p><i>ОПК-2.2</i> – владеет методиками обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией</p> <p>ОПК-5 – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-5.2</i> – демонстрирует знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирование процессов по их устранению (УК-1.2); - стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов (УК-1.3); - инструментов непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - основных достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - методик обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией (ОПК-2.2); - экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать проблемные ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению (УК-1.2); - разрабатывать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов (УК-1.3); - выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - использовать основные достижения науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1);

	<ul style="list-style-type: none"> - использовать достижения науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - владеть методиками обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией (ОПК-2.2); - демонстрировать знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1); - использования пробелов в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирования процессов по их устранению (УК- 1.2); - решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов (УК-1.3); - разработки гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда (УК-6.2); - использования основных достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - использования основных достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности (ОПК-1.2); - использования методик обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией (ОПК-2.2); - использования знаний экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решение современных проблем агрономии 2. Закономерности формирования ландшафтных систем и режимов их функционирования 3. Закономерности формирования агроценозов полевых культур
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, контрольная работа</p>
Автор:	<p>доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, д.с.-х.н. О.И. Власова</p>

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

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 10 ч., лабораторные занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 102 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия - 6ч., самостоятельная работа - 163ч, контроль - 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на получение знаний по теоретическим основам инновационной деятельности в агрономии; формирование умений по оценке возможности их применения в профессиональной деятельности.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.08 «Инновационные технологии в агрономии» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p>ОПК-1 – Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства</p> <p><i>ОПК-1.1</i> – осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области</p> <p><i>ОПК-1.2</i> – использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3 – Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-3.1</i> – владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности</p> <p><i>ОПК-3.2</i> – использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве</p> <p>ОПК-4 – Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы</p> <p><i>ОПК-4.1</i> – демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства</p>

	<p>ОПК-5 – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности ОПК-5.1 – определяет финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методических приемов поиска и анализа достижений современной науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - этапов развития научных основ агрономии, методов системных исследований в агрономии, современных проблем агрономии и основных направлений поиска их решения (ОПК-1.2); - приемов, необходимых для самостоятельного обучения новых методов решения научно-технологических задач в своей профессиональной деятельности (ОПК-3.1); - принципов, методов и приемов новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2); - этапов развития традиционных и современных методов исследования, планирование и проведение экспериментов в области применения инновационных технологий (ОПК-4.1); - основных показателей экономической эффективности и финансовых результатов внедрения инновационных технологий в агрономии (ОПК-5.1) <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные методы поиска и анализа достижений науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - использовать на практике достижения науки и производства для решения конкретных задач в области агрономии (ОПК-1.2); - изменять научный и научно- производственный профиль своей профессиональной деятельности и использовать теоретические методологические подходы в организации научных исследований (ОПК-3.1); - составлять информационные базы по разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2); - составлять и обосновывать программу и методику проведения опытов, наблюдений и анализов, обосновать направления и методы решения современных проблем в области применения инновационных технологий (ОПК 4.1); - скорректировать приемы инновационных технологий с целью увеличения экономической эффективности и получения более высокого дохода от их внедрения (ОПК-5.1) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельного анализа достижений современной науки и производства в профессиональной области (ОПК-1.1); - владения методами решения конкретных современных проблем агрономии (ОПК-1.2); - к самостоятельному обучению новым методам

	<p>исследования и изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК-3.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения современными методами решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК-3.2); - навыками решения традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области применения инновационных технологий (ОПК-4.1); - навыками расчета экономической эффективности внедрения инновационных технологий в агрономии (ОПК-5.1)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в агрономии</p> <p>Раздел 2. Инновационные агротехнологии</p> <p>Раздел 3. Ресурсосберегающее земледелие</p> <p>Раздел 4. Техническое обеспечение инновационных технологий</p> <p>Раздел 5. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инноваций в агрономии</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, контрольная работа</p>
Автор(ы):	<p>профессор кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, д. с.-х н. Л.Н. Петрова</p> <p>доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, к. с.-х. н. Е.Б. Дрёпа</p>

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

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 6 ч., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч., контроль – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия - 6 ч., самостоятельная работа -127 ч., контроль -9 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на получение знаний в области инструментальных методов исследований
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.О.09 «Инструментальные методы исследований» входит в обязательную часть образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-4 – Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы <i>ОПК-4.1</i> – демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства <i>ОПК-4.2</i> – разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии <i>ОПК-4.3</i> – обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - традиционных и современных методов инструментальной диагностики физических, биохимические и химические 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). Умения: - использовать современные методы инструментальной диагностики физических, биохимические и химические условий среды обитания растений при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.1);

	<ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения современных инструментальных методов исследований при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.1); - проведения научных исследований с применением современных методик в области плодородия почвы (ОПК-4.2); - составления отчетных документов по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.3).
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 3 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен, контрольная работа</p>
Автор:	доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к. с.-х. н. С. А. Коростылёв

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инновационные технологии хранения и переработки
продукции растениеводства»

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	магистерская программа
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., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия – 6ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 4ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на получение теоретических знаний и практических умений в области инновационных технологий хранения и переработки продукции растениеводства
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.01« Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-2 – Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации <i>ПК-2.1</i> – прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции <i>ПК-2.2</i> – обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции <i>ПК-5.1</i> – организует контроль качества и безопасности растениеводческой продукции <i>ПК-5.2</i> – разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - показателей качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1); - системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2); - потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.2)

	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять контроль качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1); - использовать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2); - использовать потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - использовать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.2) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контроля качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1); - разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2); - прогнозирования потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - обоснование специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.2)
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в области хранения и переработки продукции растениеводства 2. Микроструктура и биохимия зерна и семян как объекта хранения и переработки. 3. Изменение химического состава зерна при переработке его в муку и крупу. 4. Биохимические процессы, протекающие в плодоовощной продукции при хранении. 5. Функциональные продукты питания. Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального назначения. 6. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки 7. Техническое обеспечение инновационных технологий 8. Принципы и методы информационно-консультационного обеспечения инновационных технологий хранения
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет, контрольная работа</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, к.с.-х.н. Н.А. Есаулко</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., лабораторные занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 102 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия - 6 ч., самостоятельная работа - 132ч., контроль -4 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на получение комплексных знаний в области разработки системы мер по получению урожая заданного качества нацеленное на полное использование генетического потенциала сельскохозяйственных культур
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.02 «Методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей <i>ПК-3.1</i> – применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур <i>ПК-3.2</i> – планирует урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса <i>ПК-3.4</i> – осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов <i>ПК-6.2</i> – использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов ПК-7 – Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке

	<p>эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики</p> <p><i>ПК-7.2</i> – применяет современные технологии обработки и представления экспериментальных данных с использованием методов математической статистики</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов оценки состояния агрофитоценозов и приемов коррекции технологий, методов программирования урожаев полевых культур (ПК-3.2); - методов расчёта урожайности сельскохозяйственных культур (ПК-3.1); - сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, применительно к сельскохозяйственному производству (ПК-3.4); - методов расчета экономической эффективности применения удобрений, средств защиты растений (ПК- 6.2); - математико-статистических методов программирования урожая сельскохозяйственных культур (ПК-7.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать научно обоснованные системы применения удобрений в севооборотах для получения программированных урожаев сельскохозяйственных культур (ПК-3.2); - корректировать технологии питания культур в зависимости от почвенно-климатических условий, разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур (ПК-3.1); - осуществлять разработку оптимальной системы обработки почвы для получения программированного урожая (ПК-3.4); - рассчитывать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-6.2); - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур (ПК-7.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур (ПК-3.2); - оценки состояния агрофитоценозов и коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур, методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий (ПК-3.1); - анализа рынка новых технологий на современном этапе развития программирования урожаев сельскохозяйственных культур (ПК-3.4); - применения математико-статистических методов программирования, динамических имитационных моделей

	<p>формирования урожая, систем дифференциальных уравнений для комплексной оценки роста и развития растений, формирования урожая (ПК-6.2);</p> <p>- расчета технологических процессов на основе экспериментальных данных (ПК-7.2).</p>
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы программирования урожая, актуальность проблемы и пути её реализации 2. Агрометеорологические методы программирования урожая. 3. Агрохимические методы программирования урожая. 4. Агротехнические и биологические методы программирования урожая. 5. Влияние условий водно-воздушного режима почвы на программирование урожая. 6. Программирование урожая на основе математико-статистических методов.
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 3 – зачёт с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 2 – зачет с оценкой, контрольная работа.</p>
Автор(ы):	<p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к.с.-х.н. Е.В. Голосной</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия-6 ч., самостоятельная работа -127 ч., контроль -9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на приобретение знаний и умений по подбору методов и методик исследования почв, в зависимости от почвенных условий, и в соответствии с поставленными задачами, способов использования информации результатов лабораторного анализа.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.О3 «Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор(ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> <p>ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p><i>ПК-3.4</i> – осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p>ПК-4 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения</p> <p><i>ПК-4.1</i> – применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве</p> <p><i>ПК-4.2</i> – владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (ПК-4.1); - приемы применения методов контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (ПК-4.2);

	<p>- условия сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (ПК-4.1); - анализировать методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (ПК-4.2); - применять сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4) <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применения методов контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (ПК-4.1); - контроля соблюдения методов контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве (ПК-4.2); - творчески применять сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4)
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Научные основы земледелия. 2. Методы повышения почвенного плодородия. 3. Применение минеральных и органических удобрений для повышения почвенного плодородия. 4. Проблемы плодородия почв Ставропольского края. 5. Факторы жизни растений и законы земледелия. 6. Подготовка почвенных проб к химическому анализу. 7. Гранулометрический состав почвы. 8. Плотность твердой фазы почвы, плотность сложения. Оптимальная и равновесная плотность почвы. Сквозность общая, капиллярная, некапиллярная. 9. Структура почвы и её агрономическое значение. 10. Водные свойства и водный режим почвы. 11. Воздушные свойства почвы. 12. Тепловые свойства почв. 13. Биологические факторы плодородия почвы. 14. Содержание и состав органического вещества. 15. Почвенная биота. 16. Фитосанитарное состояние почвы. 17. Регулирование режима органического вещества. Роль полевых культур в балансе органического вещества почвы. 18. Влияние органических и минеральных удобрений на баланс гумуса почвы. 19. Разработка моделей плодородия почв. 20. Основные причины снижения плодородия почв.
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен, контрольная работа</p>
<p>Автор:</p>	<p>профессор кафедры почвоведения, д.с.-х.н. В.С. Цховребов</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 10 ч., лабораторные занятия – 32ч., самостоятельная работа – 102 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия - 6ч., самостоятельная работа – 163ч, контроль - 9ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование инновационного системного мировоззрения, представления, теоретических знаний, практических навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.04 «Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК):</p> <p>ПК-1 – Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий</p> <p><i>ПК-1.1</i> – обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности</p> <p><i>ПК-1.2</i> – оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов</p> <p>ПК-2 – Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации</p> <p><i>ПК-2.1</i> – прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции</p> <p><i>ПК-2.2</i> – обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p> <p>ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта</p>

	<p>отечественных и зарубежных производителей</p> <p><i>ПК-3.3</i> – совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства</p> <p>ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p> <p><i>ПК-5.2</i> – разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p> <p>ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p> <p><i>ПК-6.1</i> – обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности</p> <p><i>ПК-6.2</i> – использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов (ПК-1.2); - потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.2); - технологий выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3); - мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2); - инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической (ПК-6.1); - технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять выбор систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - составлять структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов (ПК-1.2); - прогнозировать потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - обосновывать специализацию сельскохозяйственной организации (ПК-2.2); - совершенствовать и повышать эффективность технологий выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3); - разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2);

	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывать внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности (ПК-6.1); - использовать методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-6.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - разрабатывать структуры посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов(ПК-1.2); - использовать прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - определять специализацию сельскохозяйственной организации (ПК-2.2); - разрабатывать эффективные технологии выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3); - разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции ПК-5.2); - разрабатывать инновационные элементы технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности (ПК-6.1); - рассчитывать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-6.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ресурсосбережение - как фактор сохранения почвенного плодородия 2. Ресурсосберегающая системы обработки почвы 3. Ресурсосберегающие технологические комплексы возделывания полевых культур
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен, курсовой проект</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, курсовой проект</p>
Автор:	<p>доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, д.с.-х.н. О.И. Власова</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Адаптивно-ландшафтное земледелие»
по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки**

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 6 ч., лабораторные занятия -26 ч., самостоятельная работа-76 ч., контроль -36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные – 6 ч., самостоятельная работа – 127 ч, контроль – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование системного мировоззрения, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, методам и способам разработки и оценки создания экологически безопасных, высокопродуктивных, устойчивых агроландшафтов при освоении адаптивно-ландшафтных систем земледелия
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.05 «Адаптивно-ландшафтное земледелие» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-1 – Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий <i>ПК-1.1</i> – обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности <i>ПК-1.2</i> – оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов; ПК-2 – Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации <i>ПК-2.1</i> – прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции <i>ПК-2.2</i> – обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей <i>ПК-3.4</i> – осуществляет сбор, обработку и анализ научно-

	технической информации, отечественного и зарубежного опыта.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных систем земледелия и природно-экономических условий хозяйства (ПК-1.1); - земельных ресурсов (ПК-1.2); - потребностей рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - видов выращиваемой сельскохозяйственной продукции (ПК-2.2); - достижений отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технологий возделывания культур (ПК-3.4). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести выбор систем земледелия для сельскохозяйственной организации (ПК-1.1); - составить структуру посевных площадей (ПК-1.2); - прогнозировать потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - провести подбор сельскохозяйственных культур для возделывания исходя из специализации хозяйства (ПК-2.2); - осуществить сбор, анализ и обработку информации по пригодности земель для применения современных технологий возделывания культур; провести оценку климатических и ландшафтных условий (ПК-3.4). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработки систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности (ПК-1.1); - оптимизации структуры посевных площадей для рационального использования земельных ресурсов (ПК-1.2); - прогнозирования потребностей рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1); - обоснования производства видов выращиваемой растениеводческой продукции (ПК-2.2); - планирования урожайности сельскохозяйственных культур на основе совершенствования технологий (ПК-3.4)
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Адаптация земледелия к агроэкологическим условиям и агроэкологическая оценка земель. 2. Структура посевных площадей и научно- обоснованные севообороты с учетом агроэкологических групп земель. 3. Системы обработки почвы и их проектирование в полевых агроландшафтах. 4. Агротехнологии как составная часть адаптивно-ландшафтных систем земледелия
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – экзамен, контрольная работа</p>
Автор:	доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, к с.-х.н. В.М. Передериева

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методика опытного дела в защите растений»**

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., лабораторные занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 102 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия - 6 ч., самостоятельная работа -132 ч, контроль - 4 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование у обучающихся по магистерской программе знаний и умений по методологии полевых и лабораторных исследований в области защиты растений.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.06 «Методика опытного дела в защите растений» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-7 – Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики <i>ПК-7.1 – Организует проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства</i> ПК-8 – Способен организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных фитосанитарных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов, средств защиты растений в условиях производства <i>ПК-8.1 – применяет методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов</i> <i>ПК-8.2 – владеет навыками оценки поражаемости сортов сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями, а также определения биологической эффективности средств защиты растений в отношении болезней, вредителей и сорной растительности.</i>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе	Знания: - методов оценки эффективности инновационных

<p>изучения дисциплины</p>	<p>технологий в области защиты растений в условиях производства (ПК-7.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - методов фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур (ПК-8.1); - методик оценки поражаемости сортов сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями (ПК-8.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать проведение экспериментов в области защиты растений в условиях производства (ПК-7.1); - проведения фитосанитарного обследования посевов сельскохозяйственных культур (ПК-8.1); - определения биологической эффективности средств защиты растений в отношении болезней, вредителей и сорной растительности (ПК-8.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - постановки экспериментов в условиях производства для определения эффективности средств защиты растений (ПК-7.1); - составления прогнозов развития вредных организмов (ПК-8.1); - оценки поражаемости сортов сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями (ПК-8.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методика закладки и проведения полевого эксперимента. 2. Понятие о методике полевого опыта в защите растений и ее элементах. 3. Лабораторные методы исследований в защите растений.
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет с оценкой</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет с оценкой, контрольная работа</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры химии и защиты растений, к. с.-х. н. Ю.А. Безгина</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Иммунитет растений»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 з.е. 144 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	Очная форма обучения: лекции – 10 ч., лабораторные занятия – 32ч., самостоятельная работа – 102 ч. Заочная форма обучения: лекции – 2 ч., лабораторные занятия - 6 ч., самостоятельная работа - 132ч, контроль - 4ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний у обучающихся по магистерской программе по сбору и анализу информации по селекции и семеноводству с целью создания высокопродуктивных сортов и гибридов, устойчивых к вредным организмам
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.07 «Иммунитет растений» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> <p>ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p><i>ПК-3.4</i> – осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</p> <p>ПК-7 – способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты, полученные в опытах с использованием методов математической статистики</p> <p><i>ПК-7.1</i> – организывает проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства</p> <p>ПК-8 – способен организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных фитосанитарных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов, средств защиты растений в условиях производства</p> <p><i>ПК-8.2</i> – владеет навыками оценки поражаемости сортов сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями, а также определения биологической эффективности средств</p>

	защиты растений в отношении болезней, вредителей и сорной растительности.
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - достижений отечественной и зарубежной селекции на предмет устойчивости сельскохозяйственных культур к болезням и вредителям (ПК-3.4); - теории физиологического иммунитета растений (ПК-7.1); - методики государственного сортоиспытания, в том числе устойчивости сортов к вредным организмам, методики испытаний индукторов иммунитета различной природы (ПК-8.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать сортимент сельскохозяйственных культур применительно к конкретной фитосанитарной обстановке (ПК-3.4); - провести полевые опыты по оценке влияния инновационных элементов технологии на фитосанитарное состояние агрофитоценоза (ПК-7.1); - провести полевые опыты по оценке устойчивости сортов к болезням и вредителям, по изучению биологической эффективности индукторов иммунитета в отношении фитопатогенов и фитофагов (ПК-8.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планирования урожайности на основе разработанного сортимента сельскохозяйственных культур (ПК-3.4); - оптимизации инновационных элементов технологии в зависимости от их влияния на иммунный статус растений (ПК-7.1); - анализа полученных экспериментальных данных по оценке устойчивости сортов к болезням и вредителям, биологической эффективности индукторов иммунитета в отношении фитопатогенов и фитофагов (ПК-8.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Фитоиммунология – наука об иммунитете растений к вредным организмам. Категории растительного иммунитета. 2. Типы паразитизма у микроорганизмов. Патологический процесс и механизмы защиты растений 3. Специализация и изменчивость возбудителей болезней растений 4. Генетика взаимоотношений растений хозяев и их паразитов. Основные направления в селекции на устойчивость к болезням. 5. Иммунитет растений к насекомым-вредителям
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет с оценкой</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет с оценкой, контрольная работа</p>
Автор(ы):	<p>доцент кафедры химии и защиты растений, д. с.-х. н., А.П. Шутко</p> <p>доцент кафедры химии и защиты растений, к. с.-х. н., Л.В. Тутуржанс</p> <p>ст. преподаватель кафедры химии и защиты растений к.с.-х.н. Л.А. Михно</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные технологии эффективного применения средств защиты растений»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 6 ч., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч., контроль – 36 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия – 6ч., самостоятельная работа -127 ч, контроль – 9 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний о пестицидах и их влиянии на окружающую среду, развитие у магистров «технического языка»; знаний и умений по современным технологиям эффективного применения средств защиты растений; поиск наиболее рациональных и безопасных способов использования пестицидов в хозяйстве.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.08 «Современные технологии эффективного применения средств защиты растений» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей <i>ПК-3.3 – совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства</i> ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов <i>ПК-6.1 – обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности</i> <i>ПК-6.2 – использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</i> ПК-8 – Способен организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных фитосанитарных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов, средств защиты растений в условиях производства <i>ПК-8.2 – владеет навыками оценки поражаемости сортов сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями, а также определения биологической эффективности средств</i>

	<p>защиты растений в отношении болезней, вредителей и сорной растительности</p> <p><i>ПК-8.3</i> – умеет составить экологически безопасную систему интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных технологий выращивания продукции растениеводства с применением средств защиты растений (ПК-3.3; ПК-6.1); - методов расчета экономической эффективности применения средств защиты растений (ПК-6.2); - методик оценки поражаемости сортов сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями (ПК-8.2); - методик составления экологически безопасных систем интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей (ПК-8.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать эффективность применения современных средств защиты растений (ПК-3.3); - определять агрономическую, энергетическую, экономическую эффективность элементов современных технологий применения средств защиты растений (ПК-6.1; ПК-6.2); - определять биологическую эффективность средств защиты растений в отношении болезней, вредителей и сорной растительности (ПК-8.2) - определять экологическую безопасность системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур (ПК-8.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - повышения эффективности применения средств защиты растений в технологиях выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3); - оценки эффективности элементов современных технологий применения средств защиты растений (ПК-6.1); - анализа экономической эффективности применения средств защиты растений (ПК-6.2); - оценки поражаемости сортов сельскохозяйственных культур болезнями и вредителями (ПК-8.2) - разработки системы защиты сельскохозяйственных культур (ПК-8.3).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Пестициды: необходимость использования в сельском хозяйстве 2. Оборудование и приборы для исследований и практического применения технологий химического метода защиты растений 3. Оценка уровня технической (биологической) и хозяйственной эффективности пестицидов в полевых условиях 4. Влияние метеорологических условий на эффективность применения пестицидов
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен, курсовая работа</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, курсовая работа</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры химии и защиты растений, к. с.-х. н. Ю.А. Безгина</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза
развития вредных организмов»**

по подготовке магистра по программе магистратуры
по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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 – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 86 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия - 4 ч., самостоятельная работа -98 ч, контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний у обучающихся по магистерской программе современных методов и приемов фитосанитарного мониторинга сельскохозяйственных культур, а также составлению научно обоснованных прогнозов распространения и развития вредителей и болезней растений.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.09 «Методы фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК) ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей <i>ПК-3.4 – осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта</i> ПК-8 – Способен организовывать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных фитосанитарных технологий (элементов технологий), сортов и гибридов, средств защиты растений в условиях производства <i>ПК-8.1 – применяет методы фитосанитарного мониторинга и диагностики болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, составляет прогноз развития вредных организмов</i> <i>ПК-8.3 – умеет составить экологически безопасную систему интегрированной защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей</i>

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных методов фитосанитарной диагностики и мониторинга вредных организмов (ПК-3.4); - методики составления краткосрочного и долгосрочного прогноза их развития (ПК-8.1); - основных методов защиты растений от вредных организмов (ПК-8.3). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести фитосанитарное обследование сельскохозяйственных угодий на предмет выявления вредных организмов и составить прогноз их развития (ПК-3.4, ПК-8.1), - разработать систему интегрированной защиты растений от вредных организмов (ПК-8.3). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки планируемой урожайности на основе показателей фитосанитарного состояния агроценозов (ПК-3.4); - оптимизации инновационных элементов технологии в зависимости от фитосанитарного состояния и прогноза развития вредных организмов (ПК-8.1); - оперативного управления системой интегрированной защиты растений в зависимости от фитосанитарного состояния агроценоза (ПК-8.3).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Задачи фитосанитарного мониторинга и прогноза развития вредных организмов в современном земледелии. 2. Характеристика и методы проведения фитосанитарного мониторинга агроэкосистем. 3. Пороги экономической вредоносности вредных организмов. 4. Сроки и методы проведения фитосанитарного мониторинга на различных культурах и прогноз развития вредных организмов.
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет, контрольная работа</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>доцент кафедры химии и защиты растений, д. с.-х. н., А.П. Шутко доцент кафедры химии и защиты растений, к. с.-х. н., Л.В. Тутуржанс ст. преподаватель кафедры химии и защиты растений к.с.-х.н. Л.А. Михно</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 127, контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений студентов по основным методикам проведения комплексного агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий, результаты которых могут быть использованы для поддержания и повышения их плодородия, снижения и предотвращения негативных антропогенных воздействий на почву, повышения урожая и его качества.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений, является дисциплиной по выбору.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> <p>ПК-4 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения</p> <p><i>ПК-4.1</i> – применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве</p> <p><i>ПК-4.2</i> – владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики агрохимического обследования почв в сельскохозяйственных предприятиях различных форм землепользования и землевладения применительно к почвенно-климатическим условиям СКФО (ПК-4.2); - агрохимических характеристик почв, в целях дальнейшего повышения их плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основ питания растений, способов и технологии внесения удобрений, видов и форм минеральных и органических удобрений, основ их рационального использования (ПК-4.1);

	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции (ПК-4.1); - самостоятельной организации и проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК- 4.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции (ПК-4.1); - организации и проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК-4.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Раздел 1. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия. Тема 1. Агрохимическое обследование. Периодичность агрохимического обследования почв. Раздел 2. Состояние плодородия почв и методы определения основных элементов питания. Тема 2. Методы определения гумуса и основных питательных веществ в почвах Раздел 3. Состояние плодородия почв и методы определения микроэлементов. Тема 3. Микроэлементы и тяжелые металлы в почвах. Влияние интенсификации химизации земледелия на потребление микроэлементов растениями</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен, курсовая работа. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, курсовая работа.</p>
<p>Автор(ы):</p>	<p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к.с.-х.н. Е.В. Голосной</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы агрохимических исследований»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч., контроль – 36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 127, контроль – 9 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений в области методов агрохимических исследований, результаты которых могут быть использованы для поддержания и повышения плодородия почвы, снижения и предотвращения негативных антропогенных воздействий на почву, повышения урожая и его качества
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Методы агрохимических исследований» входит в обязательную часть образовательной программы, формируемую участниками образовательных отношений, является дисциплиной по выбору.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> <p>ПК-4 Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения</p> <p><i>ПК-4.1</i> – применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве</p> <p><i>ПК-4.2</i> – владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методики агрохимического обследования почв в сельскохозяйственных предприятиях различных форм землепользования и землевладения применительно к почвенно-климатическим условиям СКФО (ПК-4.2); - агрохимических характеристик почв, в целях дальнейшего повышения их плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основ питания растений, способов и технологии внесения удобрений, видов и форм минеральных и органических удобрений, основ их рационального использования (ПК-4.1)

	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции (ПК-4.1); - самостоятельной организации и проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК- 4.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки пригодности земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции (ПК-4.1); - организации и проведения научных исследований с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК-4.2).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<p>Раздел 1. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия. Тема 1. Агрохимическое обследование. Периодичность агрохимического обследования почв. Раздел 2. Состояние плодородия почв и методы определения основных элементов питания. Тема 2. Методы определения гумуса и основных питательных веществ в почвах Раздел 3. Состояние плодородия почв и методы определения микроэлементов. Тема 3. Микроэлементы и тяжелые металлы в почвах. Влияние интенсификации химизации земледелия на потребление микроэлементов растениями</p>
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – экзамен, курсовая работа. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – экзамен, курсовая работа.</p>
Автор:	доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, к.с.-х.н. Е.В. Голосной

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методы биотехнологии в растениеводстве»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
Код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 часа.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> Лекции – 2 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 62 ч., контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний и умений студентов по основным направлениям биотехнологии, применяемым в растениеводстве.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина ФТД.В.01 «Методы биотехнологии в растениеводстве» является дисциплиной факультативной части образовательной программы
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей <i>ПК-3.3</i> – совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства <i>ПК-3.4</i> – осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции <i>ПК-5.1</i> – организывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	Знания: - методов биотехнологии для повышения эффективности выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3); - отечественного и зарубежного опыта в области биотехнологии (ПК-3.4); - основной правовой и номенклатурной документации в области биотехнологии и биобезопасности (ПК-5.1). Умения: - проводить и совершенствовать технологии выращивания растений <i>invitro</i> (ПК-3.3); - осуществлять поиск современной информации по

	<p>тематике исследований (ПК-3.4);</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать контроль качества и безопасности продукции, полученной с использованием методов биотехнологии (ПК-5.1.). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работы в биотехнологической лаборатории (ПК-3.3); работы с научной литературой (ПК-3.4); - проведения контроля качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1.).
Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы клонального размножения 2. Методы биотехнологии в селекции растений 3. Методы биотехнологии в защите растений 4. Методы биотехнологии для повышения плодородия почв 5. Методы биотехнологии в перерабатывающей промышленности 6. Методы биотехнологии в экологии 7. Методы генной инженерии. Вопросы биобезопасности
Форма контроля	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1- зачет</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет</p>
Автор:	<p>доцент кафедры химии и защиты растений, к.б.н. Л.В. Мазницына</p>

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Экологически безопасные технологии защиты растений»
 по подготовке магистра по программе магистратуры
 по направлению подготовки

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 з.е. 72 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия- 4 ч., самостоятельная работа – 62 ч, контроль – 4 ч.
Цель изучения дисциплины	Формирование знаний в области защиты растений; изучение современных средств защиты, механизма их действия и применения в сельском хозяйстве; изучение рациональных и безопасных защитных мероприятий.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина ФТД.В.02 «Экологически безопасные технологии защиты растений» является дисциплиной факультативной части образовательной программы
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	Профессиональные компетенции (ПК): ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей <i>ПК-3.3 – совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства</i> <i>ПК-3.4 – осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.</i> ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции <i>ПК-5.2 – разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</i> ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов <i>ПК-6.1 – обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности</i> <i>ПК-6.2 – использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.</i>

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современных технологий выращивания продукции растениеводства с применением средств защиты растений (ПК-3.3; ПК-6.1); - методов сбора, обработки и анализа научно-технической информации (ПК-3.4); - показателей качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.2); - методов расчета экономической эффективности применения средств защиты растений (ПК-6.2). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определения и анализа агрономической, энергетической, экономической эффективности элементов современных технологий применения средств защиты растений (ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2); - использования отечественного и зарубежного опыта в области экологически безопасных технологий защиты растений (ПК-3.4); - определения показателей качества продукции растениеводства (ПК-5.2). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценки и повышения эффективности применения средств защиты растений в технологиях выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3; ПК-6.1); - работы в исследовательской лаборатории (ПК-3.4; ПК-5.2); - анализа экономической эффективности применения средств защиты растений (ПК-6.2).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о системе защиты растений и ее задачи 2. Теоретические и методологические основы защиты растений 3. Основные этапы и основы разработки системы защиты растений 4. Организация и освоение системы защиты растений, их реализация в хозяйстве
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет</p>
<p>Автор:</p>	<p>доцент кафедры химии и защиты растений, к. с.-х. н. Ю.А. Безгина</p>

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

35.04.04	Агрономия
код	направление подготовки
	Экологически безопасные технологии защиты растений
	Магистерская программа
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., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч, практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 62 ч, контроль – 4 ч</p>
Цель изучения дисциплины	Развитие фундаментальных и общепрофессиональных знаний студентов в области плодоводства и овощеводства, овладение навыками инновационных технологий возделывания плодовых и овощных культур.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина ФТД.В.03 «Инновационные технологии в плодоовощеводстве» является дисциплиной факультативной части образовательной программы.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК)</p> <p>ПК-2 – Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации</p> <p><i>ПК-2.1</i> – прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции</p> <p><i>ПК-2.2</i> – обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации</p> <p>ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей</p> <p><i>ПК-3.3</i> – совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства</p> <p>ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции</p> <p><i>ПК-5.1</i> – организывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции</p> <p>ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p> <p><i>ПК-6.1</i> – обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической,</p>

	<p>энергетической, экономической эффективности <i>ПК-6.2</i> – использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p>
<p>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</p>	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементов технологий выращивания плодов и овощей на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности (<i>ПК-6.1</i>); - методов расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (<i>ПК-6.2</i>); - показателей качества и безопасности растениеводческой продукции (<i>ПК-5.1</i>); - технологии выращивания продукции плодоовощной (<i>ПК-3.2</i>); - состояния рынка плодоовощной продукции (<i>ПК-2.1</i>); - технологии выращивания плодов и овощей (<i>ПК-2.2</i>). <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать технологии на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности при производстве плодоовощной продукции (<i>ПК-6.1</i>); - использовать методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов при производстве плодоовощной продукции (<i>ПК-6.2</i>); - применять показатели качества и безопасности растениеводческой продукции при производстве плодоовощной продукции (<i>ПК-5.1</i>); - совершенствовать технологии выращивания плодоовощной продукции (<i>ПК-3.2</i>); - оценивать состояние рынка плодоовощной продукции (<i>ПК-2.1</i>); - обосновывать технологии выращивания плодов и овощей (<i>ПК-2.2</i>). <p>Навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедрять инновационные элементы технологий при производстве плодоовощной продукции (<i>ПК-6.1</i>); - использовать современные методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов при производстве плодоовощной продукции (<i>ПК-6.2</i>); - организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции при производстве плодоовощной продукции (<i>ПК-5.1</i>); - повышать эффективность технологий выращивания плодоовощной продукции (<i>ПК-3.2</i>); - прогнозировать состояние рынка плодоовощной продукции (<i>ПК-2.1</i>); - обосновывать технологии выращивания плодов и овощей (<i>ПК-2.2</i>).
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины</p>	<p>Раздел 1. Современное состояние и приоритетные направления развития плодоовощеводства в России и за</p>

<p>(основные разделы и темы)</p>	<p>рубежом. Тема 1. Современное состояние и приоритетные направления развития плодовоовощеводства в России и за рубежом. Раздел 2. Плодоводство Тема 2. Инновационные направления возделывания плодовых культур. Тема 3. Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов. Тема 4. Современные формы кроны и модели сада. Раздел 3. Овощеводство Тема 5. Инновационные технологии посева и ухода за овощными культурами в открытом грунте. Тема 6. Современные способы полива овощных культур в открытом грунте. Метод фертигации. Тема 7. Интенсивные технологии уборки овощной продукции. Тема 8. Современные тепличные комплексы: энергетическое обеспечение и оборудование сооружений защищенного грунта. Тема 9. Интенсивные технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте.</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет</p>
<p>Авторы:</p>	<p>доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, к.с.-х.н., доцент Селиванова М.В. доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, к.с.-х.н., Айсанов Т.С.</p>