

**АННОТАЦИИ  
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**35.04.04 -Агрономия**

---

*(код и наименование направления подготовки )*

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

---

*направленность (магистерская программа)*

Перечень дисциплин по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (направленность программы «Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы»):

Шифр	Дисциплина
Блок 1. Дисциплины (модули)	
<i>Обязательная часть</i>	
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
<i>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</i>	
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	Экспериментальная агрохимия
Б1.В.07	Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства
Б1.В.08	Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии
Б1.В.09	Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений
<i>Б1.В.ДВ.01</i>	<i>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</i>
Б1.В.ДВ.01.01	Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия
Б1.В.ДВ.01.02	Методы агрохимических исследований
<i>ФТД. Факультативы</i>	
ФТД.В.01	Методы биотехнологии в растениеводстве
ФТД.В.02	Экологически безопасные технологии защиты растений
ФТД.В.03	Инновационные технологии в плодоовощеводстве

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____3_____ з.е. __108_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., практические занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование и совершенствование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции магистра. 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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.01 «Деловой иностранный язык» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК):</b> <b>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия:</b> УК-4.2 - Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке. <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b> <b>ОПК-2 - Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик:</b> ОПК-2.1 - Использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний.
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> - методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации (УК-4.2); - педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида (ОПК-2.1). <b>Умения:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с иноязычной научной литературой по специальности при осуществлении научно-исследовательской и производственной деятельности - извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников (УК-4.2);</li> <li>- аннотировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2);</li> <li>- реферировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2);</li> <li>- составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2);</li> <li>- передавать профессиональные знания в области растениеводства, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства (ОПК-2.1).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке (УК-4.2);</li> <li>- письменного перевода научной литературы по специальности (УК-4.2);</li> <li>- устной научной речи (УК-4.2);</li> <li>- владения современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения) (ОПК-2.1).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></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><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет.  <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>доцент кафедры иностранных языков, кандидат филологических наук Р.В. Чвалун</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 3 _____ з.е. __108__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., практические занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., практические занятия – 6 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование и совершенствование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции магистра. 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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.01 «Деловой иностранный язык» является дисциплиной обязательной части программы магистратуры.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК):</b> <b>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия:</b> УК-4.2 - Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке. <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b> <b>ОПК-2 - Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик:</b> ОПК-2.1 - Использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний.
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> - методов и особенностей письменного перевода научной литературы по специальности, особенностей научного стиля в рамках профессиональной коммуникации (УК-4.2); - педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида (ОПК-2.1). <b>Умения:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с иноязычной научной литературой по специальности при осуществлении научно-исследовательской и производственной деятельности - извлекать новую информацию на основе анализа иноязычной научной литературы и других источников (УК-4.2);</li> <li>- аннотировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2);</li> <li>- реферировать иноязычную научную литературу по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2);</li> <li>- составлять аналитические обзоры иноязычной научной литературы по специальности на иностранном и русском языках (УК-4.2);</li> <li>- передавать профессиональные знания в области растениеводства, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства (ОПК-2.1).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- свободного владения профессиональной лексикой на иностранном языке (УК-4.2);</li> <li>- письменного перевода научной литературы по специальности (УК-4.2);</li> <li>- устной научной речи (УК-4.2);</li> <li>- владения современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения) (ОПК-2.1).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></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><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет.  <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>заведующая кафедрой иностранных языков, доцент кафедры иностранных языков, кандидат психологических наук О. А. Чуднова</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 2 _____ з.е. __72__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 6 ч., самостоятельная работа – 60 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование и совершенствование иноязычной профессиональной коммуникативной компетенции магистра по направлению подготовки «Агрономия». 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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.02 «Деловое общение и культурология» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК)</b> <b>УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия:</b> УК-4.1 - Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия; <b>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:</b> УК-5.1 - Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии; УК-5.2 - Выстраивает социальное, профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей

	<p>культуры представителей различных социальных групп, этносов и конфессий.</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p> <p><b>ОПК-2 - Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик:</b></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>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностей письменных текстов и устных выступлений. (УК-4.1);</li> <li>- различных исторических типов культур; механизмов межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципов соотношения общемировых и национальных культурных процессов (УК-5.1);</li> <li>- различных исторических типов культур; механизмов межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципов соотношения общемировых и национальных культурных процессов (УК-5.2);</li> <li>- педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида (ОПК-2.1);</li> <li>- педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида (ОПК-2.2).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать адекватные средства общения для решения учебных и профессиональных задач (УК-4.1);</li> <li>- ясно и точно выражать свои мысли в процессе профессионального общения (УК-4.1);</li> <li>- аргументировано отстаивать свою позицию в процессе коммуникации (УК-4.1);</li> <li>- объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности (УК-5.1);</li> <li>- адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе (УК-5.1);</li> <li>- толерантно взаимодействовать с представителями различных культур (УК-5.1);</li> <li>- объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности (УК-5.2);</li> <li>- адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе (УК-5.2);</li> <li>- толерантно взаимодействовать с представителями различных культур (УК-5.2);</li> <li>- передавать профессиональные знания в области растениеводства, объяснять актуальные проблемы и тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства (ОПК-2.1);</li> <li>- передавать профессиональные знания в области растениеводства, объяснять актуальные проблемы и</li> </ul>



	<p>тенденции ее развития, современные технологии производства продукции растениеводства (ОПК-2.2).</p> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делового общения, вербальными и невербальными средствами взаимодействия с партнерами (УК-4.1);</li> <li>- формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности (УК-5.1);</li> <li>- межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур (УК-5.1);</li> <li>- формирования психологически-безопасной среды в профессиональной деятельности (УК-5.2);</li> <li>- межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур (УК-5.2);</li> <li>- владения современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения) (ОПК-2.1);</li> <li>- владения современными образовательными технологиями профессионального образования (профессионального обучения) (ОПК-2.2).</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Раздел 1. Общее представление о деловой коммуникации.</p> <p>Тема 1. Эффективная коммуникация.</p> <p>Тема 2. Этика и психология делового общения.</p> <p>Раздел 2. Деловые переговоры.</p> <p>Тема 1. Переговорный процесс – вид делового взаимодействия.</p> <p>Тема 2. Характер деловых переговоров, определение их целей, организация.</p> <p>Раздел 3. Деловой этикет.</p> <p>Тема 3.1. Правила делового этикета.</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, зачет.</p>
<b>Автор:</b>	<p>заведующая кафедрой иностранных языков, доцент кафедры иностранных языков, кандидат психологических наук О. А. Чуднова</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 2 _____ з.е. __72_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 64 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.03 «Менеджмент и управление проектами в сельском хозяйстве» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК)</b> <b>УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий:</b> УК–1.2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению; УК–1.3 - Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов. <b>УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:</b> УК–2.1 - 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; УК – 2.2 - Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта. <b>УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для</b>

	<p><b>достижения поставленной цели:</b>  УК–3.1 - Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе формирует команду для достижения поставленной цели;  УК–3.2 - Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p> <p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>  <b>ОПК-6 – Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства:</b>  ОПК – 6.1 - Находит организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и демонстрирует готовность нести за них ответственность</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способов определения пробелов в информации, необходимой для разработки проекта, и разработки процессов по их устранению (УК – 1.2);</li> <li>- методологии разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов (УК – 1.3);</li> <li>- технологии формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи, разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирования цели, задач, обоснования актуальности, значимости, ожидаемых результатов и возможных сфер их применения (УК – 2.1);</li> <li>- методики разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом реализации проекта (УК – 2.2);</li> <li>- методологии выработки стратегии сотрудничества и на ее основе формирования команды для достижения поставленной цели (УК – 3.1);</li> <li>- способов планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов (УК – 3.2);</li> <li>- способов поиска организационно-управленческие решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность (ОПК – 6.1).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять пробелы в информации, необходимой для разработки проекта, и разработки процессов по их устранению (УК – 1.2);</li> <li>- разрабатывать и содержательно аргументировать стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов (УК – 1.3);</li> <li>- 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);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом реализации проекта (УК – 2.2);</li> <li>- вырабатывать стратегию сотрудничества и на ее основе формировать команды для достижения поставленной цели (УК – 3.1);</li> <li>- планировать и корректировать работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов (УК – 3.2)</li> <li>- осуществлять поиск организационно-управленческие решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность (ОПК – 6.1)</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определения пробелов в информации, необходимой для разработки проекта, и разработки процессов по их устранению (УК – 1.2);</li> <li>- разработки и содержательного аргументирования стратегии решения проблемной ситуации в управлении на основе системного и междисциплинарных подходов (УК – 1.3);</li> <li>- 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);</li> <li>- разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом реализации проекта (УК – 2.2);</li> <li>- выработки стратегии сотрудничества и на ее основе формирования команды для достижения поставленной цели (УК – 3.1);</li> <li>- планирования и корректировки работы команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов (УК – 3.2);</li> <li>- поиска организационно-управленческие решений в нестандартных ситуациях и готовности нести за них ответственность (ОПК – 6.1)</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Менеджмент в сельском хозяйстве.  Тема 1.1. Методологические основы менеджмента.  Тема 1.2. Целеполагание и стратегии развития предприятия.  Раздел 2. Управление проектами.  Тема 2.1. Структура проекта.  Тема 2.2. Жизненный цикл проекта.  Тема 2.3. Окружение и участники проекта.  Тема 2.4. Оценка и реализация проекта.</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет.  <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>доцент кафедры менеджмента и управленческих технологий, кандидат экономических наук И. А. Семко</p>



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Психология и педагогика высшей школы»  
по подготовке магистра по программе магистратуры  
по направлению подготовки**

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 2 _____ з.е. __72_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 64 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.04 «Педагогика высшей школы» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК)</b> <b>УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий:</b> УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; УК-1.2 - Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению. <b>УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели:</b> УК-3.2 - Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. <b>УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:</b> УК-6.1 - Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям; УК-6.2 – Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного

	<p>образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p> <p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>  <b>ОПК-2 – Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик:</b>  ОПК-2.1 - Использует различные методы обучения для передачи профессиональных знаний;  ОПК-2.2 - Владеет методиками обучения в профессиональной области, способами взаимодействия с аудиторией.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемной ситуации как системы, ее составляющих и связей между ними (УК-1.1);</li> <li>- основных психолого-педагогических методов и принципов решения профессиональных задач в условиях неполной или ограниченной информации (УК-1.2);</li> <li>- социально-психологических механизмов и закономерностей поведения личности и группы; механизмы психической регуляции поведения и деятельности человека (УК-3.2);</li> <li>- основных правил и приемов самоорганизации и самообразования, принципов планирования личного времени, способов и методов саморазвития и самообразования (УК-6.1);</li> <li>- инструментов непрерывного образования, с учетом требований рынка труда (УК-6.2);</li> <li>- современных психолого-педагогических теорий и методов, используемых в профессиональной деятельности (ОПК-2.1);</li> <li>- методик обучения в профессиональной области, способов взаимодействия с аудиторией (ОПК-2.2).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними (УК-1.1);</li> <li>- анализировать профессиональные ситуации и задачи в условиях неполной или ограниченной информации (УК-1.2);</li> <li>- использовать психологические знания в целях самоанализа, самоконтроля и самосовершенствования в процессе командной работы, видеть перспективы профессионально-личностного роста, оценивать собственные возможности (УК-3.2);</li> <li>- реализовывать индивидуальную траекторию самообразования, давать правильную самооценку, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков (УК-6.1);</li> <li>- выстраивать гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования (УК-6.2);</li> <li>- использовать источники получения данных, необходимых для решения профессиональных задач; анализировать</li> </ul>

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



**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Бизнес-планирование в агрономии»**  
по подготовке магистра по программе магистратуры  
по направлению подготовки

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 2 _____ з.е. _____ 72 _____ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 64 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование компетенций, направленных на овладение теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками бизнес-планирования в агрономии.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.05 «Бизнес-планирование в агрономии» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Универсальные компетенции (УК):</b> <b>УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла:</b> УК-2.2 - разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта. <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b> <b>ОПК-5 – Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности:</b> ОПК-5.1 - определяет финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности; ОПК-5.2 - демонстрирует знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства. <b>ОПК-6 – Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства:</b> ОПК-6.2 - демонстрирует базовые знания организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия.
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> - основ разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации (УК-2.2);

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основ определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в профессиональной деятельности (ОПК-5.1);</li> <li>- экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2);</li> <li>- организационно-экономических основ функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основ планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации (УК-2.2);</li> <li>- использовать основы определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в профессиональной деятельности (ОПК-5.1);</li> <li>- использовать экономические основы производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2);</li> <li>- использовать организационно-экономические основы функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике основы разработки бизнес-плана с использованием инструментов планирования и осуществления мониторинга за ходом его реализации (УК-2.2);</li> <li>- применять на практике основы определения финансовых результатов и экономической эффективности реализации бизнес-плана в профессиональной деятельности (ОПК-5.1);</li> <li>- применять на практике экономические основы производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (ОПК-5.2);</li> <li>- применять на практике организационно-экономические основы функционирования сельскохозяйственных предприятий и организаций, основы планирования и управления деятельностью предприятия (ОПК-6.2).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Теоретические основы бизнес-планирования  Раздел 2. Технология разработки бизнес-плана  Раздел 3. Оформление и презентация бизнес-плана  Раздел 4. Финансирование бизнес-планов</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – зачет.  <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>доцент кафедры предпринимательства и мировой экономики, кандидат экономических наук,  С. С. Вайцеховская</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 5 _____ з.е. _____ 180 _____ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 4 ч., практические занятия – 8 ч., самостоятельная работа – 159 ч., контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование инновационного системного мировоззрения, представления, теоретических знаний, практических навыков по научным основам агрономии.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.06 «История и методология научной агрономии» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Универсальные компетенции (УК)</b></p> <p><b>УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия:</b></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><b>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:</b></p> <p>УК-6.2 - Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p> <p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) –</b></p> <p><b>ОПК-1 - Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства:</b></p> <p>ОПК-1.1 - Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области.</p> <p><b>ОПК-3 - Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в</b></p>

	<p><b>профессиональной деятельности:</b>  ОПК-3.1 - Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности;  ОПК-3.2 - Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве.  <b>ОПК-4 - Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы:</b>  ОПК-4.1 - Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства;  ОПК-4.2 - Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии;  ОПК-4.3 - Обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b>  - 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);  - методики проведения научных исследований в области агрономии (ОПК-4.2);  - процедуры готовности отчетных документов и рекомендаций по результатам научных исследований (ОПК-4.3).  <b>Умения:</b>  - 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</p>

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

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 5 _____ з.е. 180 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 4 ч., практические занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 157 ч., контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование инновационного системного мировоззрения, представления, теоретических знаний, практических навыков по современным проблемам в агрономии.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.07 «Современные проблемы в агрономии» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Универсальные компетенции (УК) –</b></p> <p><b>УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий:</b></p> <p>УК-1.1 - Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;</p> <p>УК-1.2 - Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению;</p> <p>УК-1.3 - Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p> <p><b>УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки:</b></p> <p>УК-6.2 - Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда.</p> <p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b></p> <p><b>ОПК-1 - Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства:</b></p> <p>ОПК-1.1 - Осуществляет поиск и анализ достижений науки</p>

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

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



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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 5 _____ з.е. _____ 180 _____ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 4 ч., лабораторные занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 157 ч., контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на получение теоретических знаний по теоретическим основам инновационной деятельности в агрономии; формирование умений по оценке возможности их применения в профессиональной деятельности.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.08 «Современные проблемы в агрономии» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b></p> <p><b>ОПК-1 - Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства:</b></p> <p>ОПК-1.1 - Осуществляет поиск и анализ достижений науки и производства в профессиональной области;</p> <p>ОПК-1.2 - Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности.</p> <p><b>ОПК-3 - Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности:</b></p> <p>ОПК-3.1 - Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3.2 - Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве.</p> <p><b>ОПК-4 - Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы:</b></p> <p>ОПК-4.1 - Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и</p>

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

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решения конкретных современных проблем агрономии (ОПК 1.2);</li> <li>- самостоятельного обучения новым методам исследования и изменения научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОПК 3.1);</li> <li>- владения современными методами решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве (ОПК 3.2);</li> <li>- решения традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области применения инновационных технологий (ОПК 4.1);</li> <li>- расчета экономической эффективности внедрения инновационных технологий в агрономии (ОПК 5.1).</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 1 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – контрольная работа, экзамен.</p>
<b>Авторы:</b>	<p>профессор кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева, доктор сельскохозяйственных наук, Академик РАН, профессор Л. Н. Петрова</p> <p>доцент кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е. Б. Дрёпа</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 0 ч., лабораторные занятия – 4 ч., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 129 ч, контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Овладение инструментальными методами исследования показателей почвенного плодородия и качества продукции растениеводства.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.О.09 «Инструментальные методы исследований» является дисциплиной обязательной части образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b>  <b>ОПК-4 – Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы:</b>  ОПК-4.1 - Демонстрирует знание традиционных и современных методов исследования, планирования и проведения экспериментов в области земледелия и растениеводства;  ОПК-4.2 - Разрабатывает планы, программы, методики и проводит научные исследования в области агрономии;  ОПК-4.3 – Обобщает и анализирует результаты исследований, готовит отчетные документы и рекомендации по результатам научных исследований.</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b>  - традиционных и современных методов инструментальной диагностики физических, биохимических и химических условий среды обитания растений (ОПК-4.1);  - современных методик научных исследований в области диагностики плодородия почвы (ОПК-4.2);  - основ подготовки отчетных документов по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.3).</p> <p><b>Умения:</b>  - использовать современные методы инструментальной диагностики физических, биохимические и химические</p>

	<p>условий среды обитания растений при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные методики в области диагностики плодородия почвы при проведении научных исследований (ОПК-4.2);</li> <li>- использовать результаты научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы для подготовки отчетных документов (ОПК-4.3).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения современных инструментальных методов исследований при проведении экспериментов в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.1);</li> <li>- проведения научных исследований с применением современных методик в области плодородия почвы (ОПК-4.2);</li> <li>- составления отчетных документов по результатам научных исследований в области управления питанием растений и плодородием почвы (ОПК-4.3).</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<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>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен.</p>
<b>Автор:</b>	<p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент С. А. Коростылёв</p>

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

по подготовке магистра по программе магистратуры  
по направлению подготовки

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрехимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____3_____ з.е. __108_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 6 ч., лабораторные занятия – 26 ч., самостоятельная работа – 76 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., лабораторные занятия – 4 ч., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 98 ч, контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Научить обучающегося в магистратуре самостоятельно обобщать информацию об инновационных технологиях, анализировать полученные данные с использованием базы данных по инновациям и овладеть навыками использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в области хранения и переработки продукции растениеводства, использовать и создавать базы данных по инновационным технологиям, владеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях хранения и переработки продукции растениеводства, методам распространения инноваций в производстве.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.01 «Инновационные технологии хранения и переработки продукции растениеводства» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b> <b>ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции:</b> ПК-5.1 - организывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции; ПК-5.2 - разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. <b>ПК-2 – Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации:</b> ПК-2.1- формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу, разрабатывает концепцию проекта в

	<p>рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения;</p> <p>ПК-2.2 - разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования и осуществляет мониторинг за ходом реализации проекта.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показателей качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1);</li> <li>- системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2);</li> <li>- потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1);</li> <li>- видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.2).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество и безопасность растениеводческой продукции (ПК-5.1);</li> <li>- использовать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2);</li> <li>- анализировать потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1);</li> <li>- использовать виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.2).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контролировать качество и безопасность растениеводческой продукции (ПК-5.1);</li> <li>- разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2);</li> <li>- прогнозировать потребности рынка в растениеводческой продукции (ПК-2.1);</li> <li>- обосновывать специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации (ПК-2.2).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Понятие и стратегия инновационной деятельности в области хранения и переработки продукции растениеводства.</p> <p>Раздел 2. Микроструктура и биохимия зерна и семян как объекта хранения и переработки.</p> <p>Раздел 3. Изменение химического состава зерна при переработке его в муку и крупу.</p> <p>Раздел 4. Биохимические процессы, протекающие в плодоовощной продукции при хранении.</p> <p>Раздел 5. Функциональные продукты питания. Состояние и перспективы развития производства продуктов функционального назначения.</p> <p>Раздел 6. Пищевая безопасность и основные критерии ее оценки.</p> <p>Раздел 7. Техническое обеспечение инновационных технологий.</p> <p>Раздел 8. Принципы и методы информационно-</p>

	консультационного обеспечения инновационных технологий хранения.
<b>Форма контроля</b>	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.
<b>Автор:</b>	доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Н. А. Есаулко



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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., лабораторные занятия – 32 ч., самостоятельная работа – 102 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 2 ч., лабораторные занятия – 6 ч., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 130 ч., контроль - 4 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Разработка системы мер по получению урожая заданного качества, нацеленной на полное использование генетического потенциала сельскохозяйственных культур.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.02 «Методы программирования урожаев сельскохозяйственных культур» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <p><b>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:</b></p> <p>ПК-3.1 - Применяет методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур;</p> <p>ПК-3.2 - Планирует урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;</p> <p>ПК-3.4 - Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.</p> <p><b>ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов:</b></p> <p>ПК-6.2 - Использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов</p> <p><b>ПК-7 – Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке</b></p>

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

	<p>программирования, динамических имитационных моделей формирования урожая, систем дифференциальных уравнений для комплексной оценки роста и развития растений, формирования урожая (ПК–6.2);</p> <p>- навыками расчета технологических процессов на основе экспериментальных данных (ПК–7.2).</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Методы программирования урожая, актуальность проблемы и пути реализации.</p> <p>Раздел 2. Агрометеорологические методы программирования урожая.</p> <p>Раздел 3. Агрехимические методы программирования урожая.</p> <p>Раздел 4. Агротехнические и биологические методы программирования урожая.</p> <p>Раздел 5. Влияние условий водно-воздушного режима почвы на программирование урожая.</p> <p>Раздел 6. Программирование урожая на основе математико-статистических методов.</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет с оценкой.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>заведующий кафедрой агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е. В. Голосной</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 0 ч., лабораторные занятия – 4 ч., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 129 ч., контроль - 9 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование у студентов магистратуры компетенций, направленных на получение теоретических знаний о формировании знаний и умений по подбору методов и методик исследования почв, в зависимости от почвенных условий и в соответствии с поставленными задачами, освоить способы использования информации результатов лабораторного анализа.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.03 «Воспроизводство плодородия почв в системе земледелия» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>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:</b> ПК-3.4 - Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. <b>ПК-4 - Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения:</b> ПК-4.1 - Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта; ПК-4.2 - Владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия. <b>ПК-8 – Способен управлять питанием растений на</b>

	<p><b>основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений:</b>  ПК-8.1 - Проектирует системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процесса сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4);</li> <li>- технологии сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПКО-4.1);</li> <li>- методики почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практического применения с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2);</li> <li>- систем мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга (ПК-8.1).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4);</li> <li>- анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт (ПК-4,1);</li> <li>- использовать методики почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2);</li> <li>- проектировать системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга (ПК-8.1).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4);</li> <li>- правильно использовать сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-4.1);</li> <li>- анализировать методики почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2);</li> <li>- проектирования систем мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга (ПК-8.1).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и</b></p>	<p>Раздел 1. Научные основы земледелия.  Раздел 2. Методы повышения почвенного плодородия.  Раздел 3. Применение минеральных и органических</p>

<b>темы)</b>	<p>удобрений для повышения почвенного плодородия.</p> <p>Раздел 4. Проблемы плодородия почв Ставропольского края.</p> <p>Раздел 5. Факторы жизни растений и законы земледелия.</p> <p>Раздел 6. Подготовка почвенных проб к химическому анализу.</p> <p>Раздел 7. Гранулометрический состав почвы.</p> <p>Раздел 8. Плотность твердой фазы почвы, плотность сложения. Оптимальная и равновесная плотность почвы. Скважность общая, капиллярная, некапиллярная.</p> <p>Раздел 9. Структура почвы и её агрономическое значение.</p> <p>Раздел 10. Водные свойства и водный режим почвы.</p> <p>Раздел 11. Воздушные свойства почвы.</p> <p>Раздел 12. Тепловые свойства почв.</p> <p>Раздел 13. Биологические факторы плодородия почвы.</p> <p>Раздел 14. Содержание и состав органического вещества.</p> <p>Раздел 15. Почвенная биота.</p> <p>Раздел 16. Фитосанитарное состояние почвы.</p> <p>Раздел 17. Регулирование режима органического вещества. Роль полевых культур в балансе органического вещества почвы.</p> <p>Раздел 18. Влияние органических и минеральных удобрений на баланс гумуса почвы.</p> <p>Раздел 19. Разработка моделей плодородия почв.</p> <p>Раздел 20. Основные причины снижения плодородия почв</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен.</p>
<b>Автор:</b>	<p>заведующий кафедрой почвоведения им. В.И. Тюльпанова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. С. Цховребов</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 5 _____ з.е. __180_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 4 ч., лабораторные занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 157 ч., контроль - 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование инновационного системного мировоззрения, представления, теоретических знаний, практических навыков по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.04 «Ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <p><b>ПК-1 - Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий:</b></p> <p>ПК-1.1 - Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности;</p> <p>ПК-1.2 - Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов;</p> <p><b>ПК-2 - Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации:</b></p> <p>ПК-2.1 - Прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции;</p> <p>ПК-2.2 - Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации.</p> <p><b>ПК-3 - Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности</b></p>

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



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

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 0 ч., лабораторные занятия – 4 ч., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 129 ч., контроль - 9 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.05 «Адаптивно-ландшафтное земледелие» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>ПК-1 – Способен обосновывать выбор вида системы земледелия и оптимизировать структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов с учетом природно-экономических условий:</b> ПК-1.1 – Обосновывает выбор видов систем земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; ПК-1.2 – Оптимизирует структуру посевных площадей с целью рационального использования земельных ресурсов. <b>ПК-2 – Способен определять объемы производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации:</b> ПК-2.1 – Прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции; ПК-2.2 – Обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации. <b>ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности</b>

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

	<u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, экзамен.
<b>Автор:</b>	доцент кафедры земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства им. профессора Ф.И. Бобрышева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент В. М. Передериева

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Экспериментальная агрохимия»**  
 по подготовке магистра по программе магистратуры  
 по направлению подготовки

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 130 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний и умений проведения агрохимических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов с применением агрохимикатов, по статистической оценке результатов опытов с применением удобрений, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.06 «Экспериментальная агрохимия» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>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:</b> ПК-3.4 - Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4). <b>ПК-4 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения:</b> ПК-4.2 - Владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2). <b>ПК-7 – Способен организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных элементов технологий в условиях производства и обработать результаты,</b>

	<p><b>полученные в опытах с использованием методов математической статистики:</b></p> <p>ПК-7.1 - Организует проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства (ПК-7.1);</li> <li>- методики почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практического применения с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2);</li> <li>- осуществления сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовать проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства (ПК-7.1);</li> <li>- применять почвенные изыскания, агрохимические исследования, экологический мониторинг с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2);</li> <li>- осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства (ПК-7.1);</li> <li>- владения методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2);</li> <li>- осуществления сбора, обработки и анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Управление продуктивностью и качеством продукции растениеводства предмет методы и задачи дисциплины.</p> <p>Раздел 2. Моделирование технологий возделывания полевых культур заданного качества.</p> <p>Раздел 3. Управление продуктивностью и качеством продукции на основе агрометеорологических методов программирования урожаев.</p> <p>Раздел 4. Эффективное использование различных видов удобрений в целях управления продуктивностью и качеством продукции.</p> <p>Раздел 5. Эколого-энергетическая эффективность</p>

	возделывания полевых культур.
<b>Форма контроля</b>	<u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет с оценкой. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет с оценкой.
<b>Автор:</b>	профессор кафедры агрохимии и физиологии растений, доктор сельскохозяйственных наук, профессор РАН, профессор А. Н. Есаулко

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством**  
**продукции растениеводства»**  
 по подготовке магистра по программе магистратуры  
 по направлению подготовки

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. _144_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 130 ч., контроль - 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Использование различных факторов и методов для разработки системы мер по получению урожая заданного качества нацеленное на полное использование генетического потенциала сельскохозяйственных культур.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.07 «Агрохимические основы управления продуктивностью и качеством продукции растениеводства» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>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:</b> ПК-3.1 - Владеет научно-обоснованными методами решения научно-технологических задач в профессиональной деятельности; ПК-3.2 - Использует знание современных методов решения задач при разработке новых технологий в сельском хозяйстве. <b>ПК-5 - Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции:</b> ПК-5.1 - Определяет финансовые результаты и экономическую эффективность реализации проекта в профессиональной деятельности; ПК-5.2 - Демонстрирует знания экономических основ производства, коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного



	<p>производства.</p> <p><b>ПК-8 – Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений:</b></p> <p>ПК-8.2 - Осуществляет и контролирует питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов;</p> <p>ПК-8.3 - Разрабатывает системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных методов научно-исследовательской деятельности в области растениеводства, инновационных технологий производства продукции растениеводства (ПК – 3.1);</li> <li>- функционально-аппаратных и программных средств, многоуровневой организации информационных потоков, операционных сред и программных взаимодействий, эксплуатации информационных технологий в агрономии, понятий о моделировании, классификации моделей, этапов моделирования, моделей посева, агрофитоценозов, методик проектирования современных технологий возделывания культур (ПК – 3.2);</li> <li>- основных математических расчётов, необходимых при оценке экономической эффективности применения удобрений (ПК - 5.1);</li> <li>- содержания технологического процесса производства продукции растениеводства, показателей технологичности, ресурсоемкости и трудоемкости технологии производства продукции растениеводства, бизнес-процессов в области сельскохозяйственного производства (ПК – 5.2);</li> <li>- основных видов агрохимикатов, а также их влияния на продуктивность и качество с.-х. продукции (ПК – 8.2);</li> <li>- агрохимической характеристики почв, а также комплекса мелиоративных мероприятий необходимых при разработке систем удобрений (ПК – 8.3).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- встроить в технологический процесс передовые достижения в области технологий производства продукции растениеводства (ПК – 3.1);</li> <li>- разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур, заданного качества, применять основные теории и практики оценки основных видов взаимосвязи между природными ресурсами и социально-экономическим развитием общества (ПК – 3.2);</li> <li>- производить расчёты по экономическому обоснованию применения конкретной системы удобрения (ПК – 5.1);</li> <li>- проектировать технологическую цепочку, способствующую коммерциализации технологических достижений в области сельскохозяйственного производства (5.2);</li> <li>- эффективно и обосновано применять агрохимикаты в</li> </ul>

	<p>сельскохозяйственном производстве (ПК – 8.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать систему удобрений сельскохозяйственных культур с учётом природно-климатических и экономических особенностей (ПК 8.3).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации производственного процесса, способностью использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК – 3.1);</li> <li>- корректировки программы формирования урожая, управления ростом и развитием сельскохозяйственных культур в определенные периоды вегетации (ПК – 3.2);</li> <li>- анализировать экономическую эффективность применения удобрений (ПК – 5.1);</li> <li>- разработки бизнеспроцессов, технологической подготовки производства и технологиями коммерциализации инновационных решений в области сельскохозяйственного производства (ПК – 5.2);</li> <li>- расчёта потребности сельскохозяйственных культур в удобрениях и химических мелиорантах (ПК – 8.2);</li> <li>- учёта природно-экономических условий при разработке системы удобрений (ПК – 8.3).</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Раздел 1. Управление продуктивностью и качеством продукции растениеводства предмет методы и задачи дисциплины.</p> <p>Раздел 2. Моделирование технологий возделывания полевых культур заданного качества.</p> <p>Раздел 3. Управление продуктивностью и качеством продукции на основе агрометеорологических методов программирования урожаев.</p> <p>Раздел 4. Эффективное использование различных видов удобрений в целях управления продуктивностью и качеством продукции.</p> <p>Раздел 5. Эколого-энергетическая эффективность возделывания полевых культур.</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет с оценкой.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет с оценкой.</p>
<b>Автор:</b>	<p>заведующий кафедрой агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Голосной</p>

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии»**  
 по подготовке магистра по программе магистратуры  
 по направлению подготовки

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 8 ч., самостоятельная работа – 125 ч, контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение основных методических принципов реализации потенциальной продуктивности растений, включающие повсеместное освоение зональных систем земледелия, соответствующих условиям природно-экономических зон, структурам посевных площадей и севооборотам, системе обработки почвы, внесению требуемых доз органических, минеральных, микроудобрений и извести, внедрению интенсивных сортов, эффективной защите посевов от сорняков, болезней и вредителей, своевременному и с высокому качеству проведения всех полевых работ. Разработка и осуществление такого комплекса агротехнических приемов применительно к конкретному достаточному уровню урожайности составляет суть научного земледелия.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.08 «Технологии применения удобрений в адаптивно-ландшафтном земледелии» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <p><b>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:</b></p> <p>ПК-3.3 - совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства;</p> <p>ПК-3.4 - осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.</p> <p><b>ПК-4 – Способен разрабатывать системы мероприятий</b></p>

	<p><b>по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения:</b>  ПК-4.2 - владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия.</p> <p><b>ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции:</b>  ПК-5.2 - разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции.</p> <p><b>ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов:</b>  ПК-6.1 - обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности;  ПК-6.2 - использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.</p> <p><b>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:</b>  ПК-7.1 - организывает проведение экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии) в условиях производства.</p> <p><b>ПК-8 – Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений:</b>  ПК-8.2 - осуществляет и контролирует питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов;  ПК-8.3 - разрабатывает системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3);</li> <li>- научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК- 3.4);</li> <li>- методик почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга (ПК-4.2);</li> <li>- систем мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2);</li> <li>- инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности (ПК-6.1);</li> <li>- методов расчета экономической эффективности</li> </ul>

применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-6.2);

- основ проведения экспериментов по оценке эффективности инновационных технологий в условиях производства (ПК-7.1);

- способов питания растений на основе применения агрохимикатов (ПК-8.2);

- принципов составления систем удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях (ПК-8.3).

**Умения:**

- составлять технологию выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3);

- осуществлять сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта (ПК-3.4);

- использовать методики почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга (ПК-4.2);

- разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2);

- 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);

- организовать проведение экспериментов по оценке эффективности инновационных технологий в условиях производства (ПК-7.1);

- осуществлять питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов (ПК-8.2);

- разрабатывать системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях (ПК-8.3).

**Навыки:**

- применения приемов совершенствования и повышения эффективности выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3);

- сбора, обработки и анализа научно-технической информации (ПК-3.4);

- практического применения методик почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга с целью сохранения и повышения почвенного плодородия (ПК-4.2);

- применять на практике разработанные системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции (ПК-5.2);

- внедрения инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической

	<p>эффективности (ПК-6.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-6.2);</li> <li>- проведения экспериментов по оценке эффективности инновационных технологий в условиях производства (ПК-7.1);</li> <li>- применения агрохимикатов для питания растений (ПК-8.2);</li> <li>- применения разработанной системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях (ПК-8.3).</li> </ul>
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Раздел 1. Введение.</p> <p>Раздел 2. Свойства почвы в связи с рациональным использованием земельных ресурсов и применением удобрений.</p> <p>Раздел 3. Проблемы плодородия почвы в современном земледелии.</p> <p>Раздел 4. Современные методики и технологии мониторинга земель.</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 2 – экзамен, курсовой проект.</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 1 – курсовой проект, экзамен.</p>
<b>Автор:</b>	<p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент С. А. Коростылёв</p>

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

по подготовке магистра по программе магистратуры  
по направлению подготовки

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрехимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____3_____ з.е. 108 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 86 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 100 ч, контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование компетенций, направленных на овладение теоретических знаний и практических умений и навыков применения удобрений и регуляторов роста растений.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.9 «Физиологические основы применения удобрений и регуляторов роста растений » относится к дисциплинам части, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>ПК-8 – Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений:</b> ПК-8.2 - осуществляет и контролирует питание растений на основе эффективного применения агрохимикатов; ПК-8.3 - разрабатывает системы удобрений сельскохозяйственных культур в конкретных природно-экономических условиях. <b>ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции:</b> ПК-5.1 - организывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции. <b>ПК-4 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения:</b> ПК-4.2 - владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия. <b>ПК-3 – Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур на основе совершенствования и повышения эффективности</b>

	<p><b>технологий выращивания продукции растениеводства с учетом научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей:</b></p> <p>ПК-3.3 - совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства;</p> <p>ПК-3.4 - осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значения растений в циркуляции минеральных элементов в биосфере; основных процессов физиологических механизмов работы систем и органов растений; состояния растений в агрофитоценозах и приемов коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях (ПК-8.2);</li> <li>- систем регулирования плодородия почвы и продуктивности сельскохозяйственных культур, методов расчета доз агрохимикатов с учетом особенностей питания растений (ПК-8.3);</li> <li>- причин изменения качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1);</li> <li>- методик проведения почвенных и агрохимических анализов (ПК-4.2);</li> <li>- процессов в растениях, влияющих на повышение качества продукции растениеводства (ПК-3.3);</li> <li>- современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (ПК-3.4).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методические основы выполнения полевых и лабораторных исследований, выполнять анализы по определению общей и рабочей адсорбирующей поверхности корневой системы (ПК-8.2);</li> <li>- обобщать полученный экспериментальный материал на основе современных научных данных и системного представления о происходящих в растении физиологических и биохимических процессах и представлять его с помощью современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-8.3);</li> <li>- диагностировать заболевания растений при голодании по элементам минерального питания, организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1);</li> <li>- идентифицировать потенциальное биологически активное соединение аналитическими и спектральными методами; применять знания общих и специфических закономерностей протекания различных химических процессов при решении конкретных профессиональных задач химии пестицидов (оптимизация методик, повышение рентабельности, снижение себестоимости и др.) (ПК-4.2);</li> <li>- применять избирательное (селективное) действие</li> </ul>



	<p>гербицидов, совершенствовать и повышать эффективность технологий выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщать полученный экспериментальный материал на основе современных научных данных и системного представления о происходящих в растении физиологических и биохимических процессах и представлять его с помощью современных информационно-коммуникационных технологий (ПК-3.4).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владения методиками и техникой эксперимента, включая интерпретацию спектральной информации с привлечением информационных баз данных, методами проведения химического анализа и экспериментальными методами определения физико-химических свойств органических низко- и высокомолекулярных соединений (ПК-8.2);</li> <li>- работы с химическими реактивами и физическими установками с соблюдением норм техники безопасности (ТБ) и требований охраны труда (ОТ) в лабораторных условиях (ПК-8.2);</li> <li>- закладки вегетационных опытов, определять необходимые растению макро- и микроэлементы, осуществления в полевых условиях контроля с помощью листовой, тканевой и почвенной диагностики (ПК-8.3);</li> <li>- владения методиками определения объема корневой системы (ПК-5.1);</li> <li>- владения методиками составления питательных смесей и применять на практике влияние исключения отдельных элементов минерального питания (ПК-4.2);</li> <li>- применять на практике регуляторы роста растений (ПК-3.3);</li> <li>- владения современными биофизическими и биохимическими методами исследования растений и творческое использование их для решения практических задач (ПК-3.4).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Физиологическая роль элементов минерального питания.</p> <p>Раздел 2. Поглощение и выделение минеральных веществ растением.</p> <p>Раздел 3. Фитогормоны как факторы, регулирующие рост и развитие растения.</p> <p>Раздел 4. Классификация и применение регуляторов роста в растениеводстве.</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа, зачет.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент А. А. Беловолова</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 8 ч., самостоятельная работа – 125 ч, контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение методики 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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 «Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <p><b>ПК-4 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения:</b></p> <p>ПК – 4.1 - применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве;</p> <p>ПК – 4.2 - владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия.</p> <p><b>ПК-8 – Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений:</b></p> <p>ПК – 8.1 - проектирует системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга.</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- методики агрохимического обследования почв в сельскохозяйственных предприятиях различных форм землепользования и землевладения применительно к</p>

	<p>почвенно-климатическим условиям СКФО (ПК – 4.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методик проведения анализов почвенных образцов на содержание в них основных макро- и микроэлементов (ПК – 4.2);</li> <li>- почв, их агрохимических характеристик в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основ питания растений, способов и технологии внесения удобрений, видов и форм минеральных и органических удобрений, основ их рационального использования (ПК – 8.1).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции ПК – 4.2);</li> <li>- самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК – 4.1);</li> <li>- обрабатывать результаты агрохимического обследования почв с дальнейшим учётом сохранения и повышения плодородия почв (8.1).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации контроля содержания биогенных элементов в почвах (ПК – 4.1);</li> <li>- подготовки материалов агрохимического обследования почв (ПК – 4.2);</li> <li>- подготовки и осуществления мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования (ПК – 8.1).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></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><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – курсовая работа, экзамен. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 1– курсовая работа, экзамен.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>заведующий кафедрой агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Голосной</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 4 _____ з.е. __144__ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<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 – 8 ч., самостоятельная работа – 125 ч, контроль – 9 ч.</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение методики 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.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 «Методы агрохимических исследований» является дисциплиной по выбору части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Профессиональные компетенции (ПК):</b></p> <p><b>ПК-4 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его сохранения и повышения:</b></p> <p>ПК – 4.1 - применяет методы контроля общего содержания биогенных элементов, их подвижных форм в почве;</p> <p>ПК – 4.2 - владеет методиками почвенных изысканий, агрохимических исследований, экологического мониторинга, и их практическим применением с целью сохранения и повышения почвенного плодородия.</p> <p><b>ПК-8 – Способен управлять питанием растений на основе эффективного использования показателей почвенного плодородия и применения удобрений:</b></p> <p>ПК – 8.1 - проектирует системы мероприятий по сохранению и повышению почвенного плодородия на основе данных почвенного агрохимического и экологического мониторинга.</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b></p> <p>- методики агрохимического обследования почв в сельскохозяйственных предприятиях различных форм землепользования и землевладения применительно к</p>

	<p>почвенно-климатическим условиям СКФО (ПК – 4.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методик проведения анализов почвенных образцов на содержание в них основных макро- и микроэлементов (ПК – 4.2);</li> <li>- почв, их агрохимических характеристик в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основ питания растений, способов и технологии внесения удобрений, видов и форм минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования (ПК – 8.1).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать пригодность земель для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом производства качественной продукции ПК – 4.2);</li> <li>- самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов (ПК – 4.1);</li> <li>- обрабатывать результаты агрохимического обследования почв с дальнейшим учётом сохранения и повышения плодородия почв (8.1).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организации контроля содержания биогенных элементов в почвах (ПК – 4.1);</li> <li>- подготовки материалов агрохимического обследования почв (ПК – 4.2);</li> <li>- подготовки и осуществления мероприятий по сохранению плодородия почв на основе почвенного агрохимического обследования (ПК – 8.1).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Методы агрохимических исследований в растениеводстве.</p> <p>Тема 1. Подготовка растительных образцов к лабораторным исследованиям.</p> <p>Тема 2. Визуальная диагностика признаков голодания растений.</p> <p>Тема 3. Методы определения основных элементов питания в растениях.</p> <p>Раздел 2. Агрохимический анализ почв.</p> <p>Тема 4. Агрохимическая характеристика типов почв.</p> <p>Тема 5. Методы определения макроэлементов в почве.</p> <p>Тема 6. Методы определения микроэлементов в почве.</p> <p>Тема 7. Определение pH почвы.</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 2 – курсовая работа, экзамен.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> курс 1 – курсовая работа, экзамен.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>заведующий кафедрой агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Е.В. Голосной</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 2 _____ з.е. __72_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., практические занятия – 2ч., самостоятельная работа – 66 ч, контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний и умений студентов по основным направлениям биотехнологии, применяемым в растениеводстве.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина ФТД.В.01 «Экологически безопасные технологии защиты растений» является факультативом образовательной программы, части, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>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:</b> ПК-3.3 – Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства ПК-3.4 – Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта <b>ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции:</b> ПК-5.1 – Организует контроль качества и безопасности растениеводческой продукции.
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<b>Знания:</b> - 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.). <b>Умения:</b> - проводить и совершенствовать технологии выращивания

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

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 2 _____ з.е. ___72_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., практические занятия – 2ч., самостоятельная работа – 66 ч, контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Формирование знаний в области защиты растений; изучение современных средств защиты, механизма их действия и применения в сельском хозяйстве; изучение рациональных и безопасных защитных мероприятий.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина ФТД.В.02 «Экологически безопасные технологии защиты растений» является факультативом образовательной программы, части, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>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:</b> ПК-3.3 – Совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства; ПК-3.4 – Осуществляет сбор, обработку и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта. <b>ПК-5 – Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции:</b> ПК-5.2 – Разрабатывает системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции. <b>ПК-6 – Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов:</b> ПК-6.1 – Обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности; ПК-6.2 – Использует методы расчета экономической



	<p>эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современных технологий выращивания продукции растениеводства с применением средств защиты растений (ПК-3.3; ПК-6.1);</li> <li>- методов сбора, обработки и анализа научно-технической информации (ПК-3.4);</li> <li>- показателей качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.2);</li> <li>- методов расчета экономической эффективности применения средств защиты растений (ПК-6.2).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить и анализировать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности элементов современных технологий применения средств защиты растений (ПК-3.3; ПК-6.1; ПК-6.2);</li> <li>- определить и анализировать отечественный и зарубежный опыт в области экологически безопасных технологий защиты растений (ПК-3.4);</li> <li>- определить показатели качества продукции растениеводства (ПК-5.2).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки и повышения эффективности применения средств защиты растений в технологиях выращивания продукции растениеводства (ПК-3.3; ПК-6.1);</li> <li>- работы в исследовательской лаборатории (ПК-3.4; ПК-5.2);</li> <li>- анализа экономической эффективности применения средств защиты растений (ПК-6.2).</li> </ul>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p>Раздел 1. Понятие о системе защиты растений и ее задачи.  Раздел 2. Теоретические и методологические основы защиты растений.  Раздел 3. Основные этапы и основы разработки системы защиты растений.  Раздел 4. Организация и освоение системы защиты растений, их реализация в хозяйстве.</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет.  <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – зачет.</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>доцент кафедры химии и защиты растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Ю. А. Безгина</p>

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

<b>35.04.04</b>	<b>Агрономия</b>
код	направление подготовки
	Агрохимические основы управления питанием растений и плодородием почвы
	направленность программы
<b>Форма обучения – очная, заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет _____ 2 _____ з.е. ___72_ час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<u>Очная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 50 ч. <u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 0 ч., практические занятия – 2 ч., самостоятельная работа – 66 ч., контроль – 4 ч.
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Развитие фундаментальных и общепрофессиональных знаний студентов в области плодородия и овощеводства, овладение навыками инновационных технологий возделывания плодовых и овощных культур.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Дисциплина ФТД.В.03 «Инновационные технологии в плодоовощеводстве» является факультативом образовательной программы, части, формируемой участниками образовательных отношений.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК):</b> <b>ПК-6 - Способен рассчитать экономическую эффективность применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов:</b> ПК-6.1 - обосновывает внедрение инновационных элементов технологий на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности; ПК-6.2 - использует методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; <b>ПК-5 - Способен разрабатывать системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции:</b> ПК-5.1 - организывает контроль качества и безопасности растениеводческой продукции; <b>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:</b> ПК-3.3 - совершенствует и повышает эффективность технологий выращивания продукции растениеводства; <b>ПК-2 - Способен определять объемы производства</b>

	<p><b>отдельных видов растениеводческой продукции исходя из специализации сельскохозяйственной организации:</b>  ПК-2.1 - прогнозирует потребности рынка в растениеводческой продукции;  ПК-2.2 - обосновывает специализации и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации.</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b></p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементов технологий выращивания плодов и овощей на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности (ПК-6.1);</li> <li>- методов расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов (ПК-6.2);</li> <li>- показателей качества и безопасности растениеводческой продукции (ПК-5.1);</li> <li>- технологий выращивания продукции плодоовощной (ПК-3.2);</li> <li>- состояния рынка плодоовощной продукции (ПК-2.1);</li> <li>- технологии выращивания плодов и овощей (ПК-2.2).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать технологии на основе агрономической, энергетической, экономической эффективности при производстве плодоовощной продукции (ПК-6.1);</li> <li>- использовать методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов при производстве плодоовощной продукции (ПК-6.2);</li> <li>- применять показатели качества и безопасности растениеводческой продукции при производстве плодоовощной продукции (ПК-5.1);</li> <li>- совершенствовать технологии выращивания плодоовощной продукции (ПК-3.2);</li> <li>- оценивать состояние рынка плодоовощной продукции (ПК-2.1);</li> <li>- обосновывать технологии выращивания плодов и овощей (ПК-2.2).</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внедрять инновационные элементы технологий при производстве плодоовощной продукции (ПК-6.1);</li> <li>- использовать современные методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов при производстве плодоовощной продукции (ПК-6.2);</li> <li>- организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции при производстве плодоовощной продукции (ПК-5.1);</li> <li>- повышать эффективность технологий выращивания плодоовощной продукции (ПК-3.2);</li> <li>- прогнозировать состояние рынка плодоовощной продукции (ПК-2.1);</li> </ul>

	- обосновывать технологии выращивания плодов и овощей (ПК-2.2).
<b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b>	<p>Раздел 1. Современное состояние и приоритетные направления развития плодоовощеводства в России и за рубежом.</p> <p>Тема 1. Современное состояние и приоритетные направления развития плодоовощеводства в России и за рубежом.</p> <p>Раздел 2. Плодоводство</p> <p>Тема 2. Инновационные направления возделывания плодовых культур.</p> <p>Тема 3. Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов.</p> <p>Тема 4. Современные формы кроны и модели сада.</p> <p>Раздел 3. Овощеводство</p> <p>Тема 5. Инновационные технологии посева и ухода за овощными культурами в открытом грунте.</p> <p>Тема 6. Современные способы полива овощных культур в открытом грунте. Метод фертигации.</p> <p>Тема 7. Интенсивные технологии уборки овощной продукции.</p> <p>Тема 8. Современные тепличные комплексы: энергетическое обеспечение и оборудование сооружений защищенного грунта.</p> <p>Тема 9. Интенсивные технологии выращивания овощных культур в защищенном грунте.</p>
<b>Форма контроля</b>	<p><u>Очная форма обучения</u>: семестр 1 – зачет.</p> <p><u>Заочная форма обучения</u>: курс 2 – зачет.</p>
<b>Авторы:</b>	<p>доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент М.В. Селиванова</p> <p>доцент кафедры производства и переработки продуктов питания из растительного сырья, кандидат сельскохозяйственных наук Т. С. Айсанов</p>