

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

35.06.01 Сельское хозяйство

Направление подготовки кадров высшей квалификации

Агрохимия

Программа подготовки кадров высшей квалификации

Перечень дисциплин по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре «Агрохимия») год набора 2018

Шифр	Дисциплина
Б1.Б.01	История и философия науки
Б1.Б.01.01	Общие вопросы истории и философии науки
Б1.Б.01.02	Специальные вопросы истории и философии науки
Б1.Б.02	Иностранный язык
Б1.Б.03	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.01	Агрономическая химия
Б1.В.02	Современные методы диагностики питания растений
Б1.В.03	Педагогика
Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.05	Инновационные методы применения удобрений
Б1.В.06	Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур
Б1.В.07	Методика полевого опыта с удобрениями
Б1.В.ДВ.01.01	Основы патентования
Б1.В.ДВ.01.02	Защита интеллектуальной собственности
Б1.В.ДВ.02.01	Основы информатики, библиотековедения и библиографии
Б1.В.ДВ.02.02	Нормативно-правовые основы ВО
ФТД.В.01	Современные проблемы в агрохимии

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.Б.01.01 Общие вопросы истории и философии науки»
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.01

код

06.01.04

Сельское хозяйство
направление подготовки

Агрехимия
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет **3 ЗЕТ, 108 час**
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Место дисциплины в структуре ОПОП	Учебная дисциплина (модуль) Б. 1.Б. 1.1 «Общие вопросы истории и философии науки» относится к циклу - «Дисциплины (модули) базовой части». Лекции - 12 ч., практические занятия — 20ч., самостоятельная работа - 40ч. экзамен -36 ч.
-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.Б. 1.1 «Общие вопросы истории и философии науки» являются: приобретение знаний об основах философии, достаточных для построения логики предметного видения, необходимой для решения задач. На основе обобщения логики видения науки сформировать отношение к окружающему миру и практических предметного понимающее самому себе. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы) получаемые в процессе изучения дисциплины: Знания, умения и навыки.

а) универсальными компетенциями (УК):

- способностью проектировать и междисциплинарные, на основе системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1).

В результате изучения дисциплин базовой части модуля аспирант должен иметь:

Знания:

- специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX - начале XXI вв., осуществлять том числе целостного знания.
- специфику и основания постановки проблемы развития науки в 20- начале 21 вв.;
- основные проблемы исследования науки как социокультурного феномена, ее функции, законы развития и функционирования.

Умения:

- ориентироваться в основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих в науке на современном этапе ее развития;
- прослеживать преемственность философских идей в области истории и методологии науки.

Навыки:

- навыками анализа процессов и тенденций научного и общественного развития.
- навыками самостоятельного обучения новым методам исследования в профессиональной области.

Тема №1. Методологическое влияние философии на науку в историческом контексте.

Тема №2. Развитие науки в истории общества: основные закономерности и особенности развития.

Тема №3. Гносеология и методология философии Нового времени и их влияние на развитие науки.

Тема №4. Роль эмпирической и теоретической методологии в научных исследованиях.

Тема №5. Институализация науки. Наука как сложный социокультурный феномен.

Горизонты и перспективы научного прогресса.

Тема №6. Роль науки в современной цивилизации.

Форма итогового контроля знаний Экзамен

Автор: Золотарев С.П., доцент кафедры философии и истории

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.Б.01.02 Специальные вопросы истории и философии науки»
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.01

код

06.01.04

Сельское хозяйство
направление подготовки

Агрохимия
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 1 ЗЕТ, 36час.

**Программой дисциплины
предусмотрены
следующие виды занятий:**

Лекции – 12 ч., практические занятия – 12ч.,
самостоятельная работа – 12ч.

**Цель изучения
дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Специальные вопросы истории и философии науки» является формирование у аспирантов углубленных знаний об этапах развития истории и философии агрохимии; повышение философско-методологической культуры аспирантов и обозначение проблемных точек в агрохимии; формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний о важнейших этапах становления и развития агрохимии и их роли в обществе, знакомство с важнейшими открытиями и научной деятельностью выдающихся ученых, внесших неопределимый вклад в развитие этих наук.

**Место дисциплины в
структуре ОПОП ВО**

Учебная дисциплина Б1.Б.01.02 «Специальные вопросы истории и философии науки» является дисциплиной профессионального цикла дисциплин ФГОС и относится к базовой части.

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

**а) общепрофессиональными
компетенциями (ОПК):**

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)

б) универсальными компетенциями (УК):

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания:

современных проблем и специфики предмета «История и философия науки»; основных особенностей истории и философии на направлении агрохимия.

Умения:

пользоваться знаниями по «Истории и философии науки» как инструментом решения теоретических и практических задач, разбираться в противоречивых проблемах современного мира.

Навыки: владение методиками научных исследований по направлению агрохимия с применением философских, общенаучных методов.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Место агрохимии в классификации наук. Агрохимия в эпоху первобытнообщинного строя и рабовладельческого общества. Развитие агрохимии в условиях феодального общества. Развитие агрохимии в капиталистических странах Европы. Развитие агрохимии в России в дореволюционный и советский периоды. Современный этап развития агрохимии.

Форма итогового контроля знаний

Зачёт – 1 семестр, реферат.

Автор:

Цховребов В.С., доктор с.-х. наук, профессор

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Б1.Б.02 Иностранный язык (английский)»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

Сельское хозяйство

код

направление подготовки

06.01.04

Агрохимия

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час

Программой дисциплины

Практические занятия - 36 ч., самостоятельная работа

предусмотрены следующие

- 36 ч., контроль – 36 ч.

виды занятий:

Цель изучения

дисциплины

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык (английский)» аспирантами являются:

1. Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать немецкий язык в научной работе;

2. Развитие и совершенствование лингвистической иноязычной компетенции:

а) достижение аспирантами уровня upper intermediate/advanced (средний/высокий);

б) овладение общеязыковой лексикой, лексикой нейтрального научного стиля, а также терминологией по специальности;

в) совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых для письменного и устного использования в процессе профессионально-ориентированной коммуникации;

3. Развитие и совершенствование коммуникативной компетенции:

а) владение основами публичной речи и навыками презентации научной продукции, что, согласно требованиям государственных образовательных стандартов является также частью общекультурной компетенции аспиранта.

**Место дисциплины в структуре
ООП**

Учебная дисциплина Б1.Б.02 «Иностранный язык» относится к Блоку 1. «Дисциплины» базовой части программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы следующие универсальные (УК-3); (УК-4); (УК-6), общепрофессиональные (ОПК-5) компетенции на продвинутом уровне.

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальные компетенции (УК):

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

По окончании изучения дисциплины

аспиранты должны будут:

Знание:

- межкультурных особенностей ведения научной деятельности;
- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике.

Умение:

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);
- писать научные статьи, тезисы, рефераты;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;

- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);
- использовать этикетные формы научно - профессионального общения;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;

Навыки:

- в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
- в оформлении заявок на участие в международной конференции;
- в написании работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. Приборы и материалы, используемые в научной деятельности

Раздел 2. Тема исследования:

методы, актуальность, практическая значимость

Раздел 3. Достижения современной науки и техники.

Международные конференции

Раздел 4. Морально-этические нормы ученого в современном обществе. Научный этикет:

использование источников, передача научной информации, плагиат.

Раздел 5. Наука и образование: возможности карьерного роста молодого ученого. Компетенции специалиста.

реферат, экзамен

**Форма итогового
контроля знаний**

кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков И.Н. Махова

Автор

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Б1.Б.02 Иностранный язык (немецкий)»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

Сельское хозяйство

код

направление подготовки

06.01.04

Агрохимия

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 з.е., 108 час

Программой дисциплины

Практические занятия – 36 ч., самостоятельная

предусмотрены следующие

работа - 36 ч., контроль – 36 ч.

виды занятий:

Цель изучения

дисциплины

Целями освоения дисциплины «Иностранный язык (немецкий)» аспирантами являются:

1. Совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать немецкий язык в научной работе;

2. Развитие и совершенствование лингвистической иноязычной компетенции:

а) достижение аспирантами уровня upper intermediate/advanced (средний/высокий);

б) овладение общеязыковой лексикой, лексикой нейтрального научного стиля, а также терминологией по специальности;

в) совершенствование лексико-грамматических навыков, необходимых для письменного и устного использования в процессе профессионально-ориентированной коммуникации;

3. Развитие и совершенствование коммуникативной компетенции:

а) владение основами публичной речи и навыками презентации научной продукции, что, согласно требованиям государственных образовательных стандартов является также частью общекультурной компетенции аспиранта.

**Место дисциплины в структуре
ООП**

Учебная дисциплина Б1.Б.02 «Иностранный язык» относится к Блоку 1. «Дисциплины» базовой части программы.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы следующие универсальные (УК-3); (УК-4); (УК-6), общепрофессиональные (ОПК-5) компетенции на продвинутом уровне.

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины «Иностранный язык» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) универсальные компетенции (УК):

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

По окончании изучения дисциплины

аспиранты должны иметь:

Знание:

- межкультурных особенностей ведения научной деятельности;
- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения;
- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике.

Умение:

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол);
- писать научные статьи, тезисы, рефераты;
- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации;

- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.);
- использовать этикетные формы научно - профессионального общения;
- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;
- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование);
- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений;

Навыки:

- в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата;
- в оформлении заявок на участие в международной конференции;
- в написании работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Раздел 1. Приборы и материалы, используемые в научной деятельности

Раздел 2. Тема исследования:

методы, актуальность, практическая значимость

Раздел 3. Достижения современной науки и техники.

Международные конференции

Раздел 4. Морально-этические нормы ученого в современном обществе. Научный этикет:

использование источников, передача научной информации, плагиат.

Раздел 5. Наука и образование: возможности карьерного роста молодого ученого. Компетенции специалиста.

**Форма итогового
контроля знаний**

реферат, экзамен

Автор:

кандидат психологических наук, доцент кафедры иностранных языков О.А. Чуднова

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в науке и образовании»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

Сельское хозяйство

код

направление подготовки

06.01.04

Агрехимия

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование системных основ использования персонального компьютера будущими работниками науки в предметной области; формирование умений осознано применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач в научной деятельности; формирование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в области информационных технологий

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина Б1. Б.03 «Информационные технологии в науке и образовании» является дисциплиной базовой части цикла Б1. Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции ОПК-1, ОПК-2, УК-2, на пороговом уровне.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

универсальными компетенциями (УК):

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе изучения
дисциплины**

профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- источники получения информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач;

- системы компьютерной визуализации деловой информации;

- алгоритмы решения профессиональных задач в области компьютерных технологий

- информационные особенности и закономерности функционирования документооборота на предприятии

- технологии применения современных информационных технологий и специализированного вычислительного оборудования в отрасли;

- информационные проблемы мировой и российской экономики в применении современных информационных технологий

Уметь:

- анализировать эффективность решения информационных задач в профессиональной деятельности;

- рассчитывать показатели, характеризующие наличие и использование документооборота на предприятии;

- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики об использовании ИТ на предприятии;

- собирать, обобщать, обрабатывать и анализировать информацию о современных информационных технологиях;

анализировать и давать критическую оценку решению научно-исследовательских задач в области производственной деятельности;

Владеть:

- методами компьютерного прогнозирования в области производства;

- навыками применения информационного анализа в структуре управления производством; ч

- навыками визуализация деловой и производственной информации;
- навыками поиска, систематизации, обработки и анализа информации о современных информационных технологиях в отрасли;
- навыками выработки способов решения проблем в сфере использования ИКТ в сфере производства;
- навыками презентационных технологий в сфере деловой электронной документации.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Современные компьютерные технологии в науке и образовании
 Раздел 2. Компьютеризация и моделирование процессов в научных исследованиях
 Раздел 3. Базы данных и деловые презентации в управлении научными исследованиями в области производства

Форма итогового контроля знаний Зачёт

Автор: д.э.н., профессор _____ А.В. Шуваев

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Б1.В.01 Агрономическая химия»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

«Сельское хозяйство»

код

направление подготовки

06.01.04

«Агрохимия»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч., контроль 36 ч.

Цель изучения дисциплины

подготовка специалистов агрономического профиля в области питания растений и применения удобрений с учетом почвенно-климатических условий, биологических особенностей сельскохозяйственных культур, уровня культуры земледелия и рационального использования средств повышения плодородия почвы.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.01-Агрономическая химия относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части – федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВПО)

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) универсальных (УК):

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных

исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

в) профессиональных (ПК):

ПК-2 - способность испытывать и давать агроэкологическую оценку влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв и разрабатывать приемы повышения их эффективности с учетом охраны окружающей среды;

ПК-3 - способность совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;

ПК-4 - способность изучать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности

технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве;

ПК-5 - способность оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.

Умения: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.

Навыки: применять методы повышения плодородия почв; балансово-расчетные методы определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методы полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математические методы программирования урожаев.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Агроэкологические и технологические основы
безопасного применения средств химизации в
земледелии
Нетрадиционные источники питательных
веществ и приемы повышения их
эффективности
Биологизация систем удобрений в
севооборотах.
Химические мелиорации почв
Современные технологии использования
минеральных и органических удобрений
Химия почв
Обзорная лекция

Форма итогового контроля экзамен
знаний

Авторы: доктор с.-х. наук, профессор Есаулко А. Н.

доктор с.-х. наук, профессор Агеев В.В.

кандидат с.-х. наук, доцент Сигида М.С.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.В.02 Современные методы диагностики питания растений»**

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

«Сельское хозяйство»

код

направление подготовки

06.01.04

«Агрохимия»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа

**Программой дисциплины
предусмотрены
следующие виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

подготовка специалистов агрономического профиля в области питания растений и применения удобрений с учетом почвенно-климатических условий, биологических особенностей сельскохозяйственных культур, уровня культуры земледелия и рационального использования средств повышения плодородия почвы с учетом новейших достижений агротехнологий.

**Место дисциплины в
структуре ОПОП**

Учебная дисциплина (модуль) Современные методы диагностики питания растений Б1.В.02 относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

**Компетенция,
формируется в результате
освоения дисциплины**

а) универсальных (УК):

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

б) общепрофессиональных(ОПК):

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства,

агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

в) профессиональных (ПК):

ПК-1 - способность к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв;

ПК-3 - способность совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;

ПК-5 - способность оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания: основы питания растений; методы диагностики питания с/х культур и агрохимического мониторинга почв; определение потребности в удобрениях; состав и свойства, технологию хранения, перевозки и внесения, извести, гипса, минеральных и органических удобрений, их превращение и взаимодействие с почвой, экономическую эффективность их применения и агротехнические и экологические требования, предъявляемые к их внесению и использованию; методы определения доз, сроков и способов их внесения, основные принципы разработки рациональной системы удобрений, составления годовых и календарных планов применения удобрений.

Умения: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах; рассчитывать дозы органических и минеральных удобрений и химических мелиорантов, а также проводить корректировку доз удобрений; - распознавать удобрения по внешнему виду, физическим и химическим свойствам, различать виды и формы удобрений, - составлять рациональную систему удобрений под садовые культуры на планируемый урожай; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.

Навыки: проведения отбора проб почв для агрохимического анализа, растений для химического анализа в соответствии с методиками их проведения, получать и интерпретировать аналитические сигналы на основных типах современных аналитических приборов и использования его результатов в профессиональной деятельности; химическими методами анализа почв, растений и удобрений; методами повышения плодородия почв; балансово-расчетными методами определения

норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; математическими методами программирования урожаев.

Краткая характеристика учебной дисциплины(основные блоки и темы)

Химия почв. Диагностика состояния почв и растений
Диагностика признаков голодания растений
Анализ растений для изучения влияния почвы и удобрений на биохимические процессы
Современные технологии использования минеральных и органических удобрений
зачет

Форма итогового контроля знаний

Авторы: доктор с.-х. наук, профессор Есаулко А. Н.

кандидат биол. наук, доцент Лобанкова О.Ю.

кандидат с.-х. наук, доцент Коростылёв С.А.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.В.03 Педагогика»
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.01
код

Сельское хозяйство
направление подготовки
Агрохимия
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины (модуля) **«Педагогика»** - обеспечение теоретико-практическими знаниями и умениями учащихся через усвоение ими общих основ педагогических знаний, необходимых для овладения навыками самостоятельного анализа различного рода социальных и профессиональных задач, возникающих в процессе общения и профессиональной деятельности.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) **«Педагогика»** относится к обязательным дисциплинам *вариативной части* цикла Б1.В.03

Она позволяет увидеть перспективы профессионально-личностного роста, помогает оценить собственные возможности, мотивирует на приобретение качественных знаний, умений и навыков по выбранному направлению, формирует профессионально-личностные качества аспирантов, общекультурные компетенции, необходимые для решения задач профессиональной деятельности и успешной социализации.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы *следующие компетенции* ОПК-5, ПК-5, УК-4, УК-5, УК-6 на пороговом уровне.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по данному направлению:

а) общепрофессиональные (ОПК):

готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-5)

б) профессиональные (ПК):

- способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели

плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями (ПК-5);

б) универсальные (УК):

готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)
способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)
способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6)

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- методологические и теоретические основы педагогики, основные функции и сферы применения педагогических знаний в различных областях жизни, включая профессиональную сферу жизнедеятельности человека;

- ключевые ценности профессионально-педагогической деятельности (демонстрирует глубокое знание всех ключевых ценностей профессии), проявление понимания их смыслов и значений, высказывание своего отношения к каждой ключевой ценности профессии, демонстрация системности, целостности представлений о ценностных отношениях к человеку (обучающемуся);

- индивидуально-психологические качества, свойства и особенности личности, механизмы мотивации и регуляции поведения и деятельности;

Уметь:

- определять, анализировать и учитывать при решении жизненных и профессиональных проблем индивидуально-психологические и личностные особенности человека и его возможности в работе команды;

- проектировать и осуществлять индивидуально-личностные концепции профессионально-педагогической деятельности;

- использовать педагогические знания и технологии в профессиональной деятельности, при взаимодействии с персоналом;

- выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессионально-педагогической деятельности;

Владеть:

-системой психологических средств (методов,

форм, техник и технологий) организации коммуникативного взаимодействия, анализа и оценки психологического состояния другого человека или группы, позитивного воздействия на личность, прогнозирования ее реакции, способностью управлять своим психологическим состоянием в условиях общения;

- нормами педагогических отношений профессионально-педагогической деятельности при проектировании и осуществлении образовательного процесса, направленного на подготовку рабочих (специалистов);

- основные положения современных концепций образования и развития личности, педагогические способы, методы и технологии личностного и профессионального развития и самосовершенствования.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

- 1.Общая педагогика как область научного знания
- 2.Основные категории педагогики
- 3.Методология педагогики и методика педагогических исследований
- 4.Особенности и структура педагогического процесса
- 5.Движущие силы, закономерности и принципы педагогического процесса
- 6.Цели и задачи педагогического процесса
- 7.Содержание педагогического процесса
- 8.Методы осуществления целостного педагогического процесса
- 9.Формы и средства организации педагогического процесса
- 10.Основы педагогического проектирования
- 11.Система образования в современной России

Зачет (1 семестр)

**Форма итогового
контроля знаний**

Автор: канд. пед. наук, доцент Таранова Е.В. _____

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.В.04 Психология и педагогика высшей школы»»**

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

код

«Сельское хозяйство»

направление подготовки

«Агрохимия»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

формирование у аспиранта способности к самостоятельному усвоению подлинных ценностей, созданных человечеством, содействие развитию гармоничной личности.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина Б1.В.04 «Психология и педагогика высшей школы» является дисциплиной *вариативной части* цикла Б1. Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции ОПК-5; ПК-4; УК-4; УК-5; УК-6 на пороговом уровне.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) универсальными компетенциями (УК):

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным

программам высшего образования (ОПК-5);

в) профессиональные (ПК):

- способностью изучать круговорот биогенных веществ и определять различными методами дозы удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях в целях повышения эффективности технологий использования элементов питания при различных сроках и способах внесения и в зависимости от содержания их в почве (ПК-4).

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

– основные педагогические и психологические законы и категории;

– генезис и основные этапы развития педагогики и психологии как составной части общечеловеческой и национальной культуры;

– роль и место педагогики и психологии в современном мире; ценностно-целевые основания мировой и отечественной педагогики и психологии;

– обязательный минимум знаний об особенностях педагогических и психологических явлениях в обществе.

Уметь: определять пути решения многих личностных проблем; видеть причинно-следственные связи между историко-педагогическими, а также психологическими явлениями, имеющих место в обществе.

Владеть: владеть продуктивными моделями, алгоритмами и технологиями достижения практических целей и задач.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

1. Место педагогики в системе наук и ее роль в жизни и деятельности людей
2. Методы педагогических исследований
3. Общие закономерности развития. Возрастные и индивидуальные особенности развития
4. Формы организации педагогического процесса в высшей школе

5. Педагогические технологии и инновации
6. Предмет психологии, ее задачи и методы.
7. Развитие психики человека и животных
8. Психолого-педагогическое изучение личности студента
9. Психология профессионального образования

**Форма итогового
контроля знаний**

зачет

Автор: д.п.н., профессор Тарасова С.И. _____

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.В05 Инновационные методы применения удобрений»**

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

«Сельское хозяйство»

код

направление подготовки

06.01.04

«Агрохимия»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

подготовка специалистов агрономического профиля в области питания растений и применения удобрений с формированием знаний по использованию результатов анализа отобранных проб почв с их географической привязкой, результатов тематической интерпретации данных дистанционного зондирования, цифровых тематических карт и т.д. с целью оптимизации принятия решений по локальному внесению удобрений и для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства; а также по управлению продуктивностью посевов с учётом внутривольной вариативности среды обитания растений, для каждого квадратного метра поля; по получению максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов; по производству качественной продукции с учётом сохранения окружающей среды.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина (модуль) Инновационные методы применения удобрений Б1.В.05 относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части – федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВПО).

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

а) универсальных (УК):

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

б) общепрофессиональных(ОПК):

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

в) профессиональных(ПК):

ПК-2 - способность испытывать и давать агроэкологическую оценку влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв и разрабатывать приемы повышения их эффективности с учетом охраны окружающей среды;

ПК-3 - способность совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;

ПК-5 - способность оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и

проведения полевых опытов с удобрениями.

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знания: подходы к интерпретации результатов анализа отобранных проб почв с их географической привязкой, результатов тематической интерпретации данных дистанционного зондирования, цифровых тематических карт и т.д. с целью оптимизации принятия решений по локальному внесению удобрений и для повышения продуктивности сельскохозяйственного производства.

Умения: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемый урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности; управлять продуктивностью посевов с учётом внутривольной вариативности среды обитания растений, оптимальное управление для каждого квадратного метра поля;

Навыки: использовать методы получения максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов; а также производства качественной продукции с учётом сохранения окружающей среды.

**Краткая характеристика
учебной
дисциплины(основные
блоки и темы)**

Система мониторинга и управления
производством сельскохозяйственной
продукции в АПК

Техническое и технологическое обеспечение
выполнения работ в точном земледелии

Региональная система сохранения плодородия
почв и опыт внедрения спутникового
мониторинга использования земельных
ресурсов в Ставропольском крае

Техническое и технологическое обеспечение
выполнения работ по расчёту доз и внесению
минеральных удобрений в системе точного
земледелия

Экономическая эффективность и перспективы
внедрения системы дистанционного
мониторинга состояния посевов в крупных
сельхозпредприятиях края

зачет

**Форма итогового
контроля знаний**

Авторы: доктор биол. наук, профессор Подколзин А.И.

кандидат с.-х. наук, доцент Сигида М.С.

кандидат с.-х. наук, доцент Горбатко Л.С.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Б1.В.06 Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и
отдельных культур»**

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

«Сельское хозяйство»

код

направление подготовки

06.01.04

«Агрохимия»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часов

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч.,
самостоятельная работа – 36 ч. экзамен -36 ч.

**Цель изучения
дисциплины**

подготовка специалистов агрономического
профиля в области питания растений и
применения удобрений с учетом почвенно-
климатических условий, биологических
особенностей сельскохозяйственных культур,
уровня культуры земледелия и рационального
использования средств повышения плодородия
почвы с учетом новейших достижений
агротехнологий.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина (модуль)
Ресурсосберегающие системы удобрения
севооборотов и отдельных культур относится к
циклу – вариативной части блока Б1.В.06
«Дисциплины (модули)» – федерального
государственного образовательного стандарта
высшего профессионального образования
(ФГОС ВПО)

**Компетенция,
формируемая в результате
освоения дисциплины**

а) универсальных (УК):

УК-1 - способность к критическому анализу и
оценке современных научных достижений,
генерированию новых идей при решении
исследовательских и практических задач, в том
числе в междисциплинарных областях;

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-4 – готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

в) профессиональных (ПК):

ПК-2 - способность испытывать и давать агроэкологическую оценку влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв и разрабатывать приемы повышения их эффективности с учетом охраны окружающей среды;

ПК-3 - способность совершенствовать системы удобрения основываясь на особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях при совместном применении удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений;

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания: почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур, основы

питания растений, способы и технологии внесения удобрений, виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования.

Умения: обосновать и применить рациональную систему удобрений в севооборотах и отдельных культур; проводить расчет доз органических и минеральных удобрений под планируемую урожай, организовать выполнение намеченной системы удобрений; находить оптимальные решения и творчески корректировать разработанную систему в зависимости от складывающихся условий с целью ресурсосбережения; поставить опыты с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность и качество продукции; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами, анализировать динамику плодородия почвы, достижения науки и передовой практики в этой области и использовать результаты в практической деятельности.

Навыки: применять методы повышения плодородия почв; балансово-расчетные методы определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методы полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математические методы программирования урожаев.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Система удобрения.

Почвенно-климатические и агрохимические условия эффективности применения удобрений.

Удобрения и динамика почвенного плодородия.

Особенности питания и удобрения основных сельскохозяйственных культур.

Проектирование систем удобрения в севообороте.

Организационно-экономические условия эффективного применения удобрений.

**Форма итогового контроля Экзамен
знаний**

Авторы: доктор с.-х. наук, профессор Сычев В.Г.

кандидат с.-х. наук, доцент Сигида М.С.

кандидат с.-х. наук, доцент Гречишкина Ю.И.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Б1.В.07 Методика полевого опыта с удобрениями»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

«Сельское хозяйство»

код

направление подготовки

06.01.04

«Агрохимия»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 часа

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч., контроль – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

изучение методологии и методов научных исследований, основных положений, связанных с организацией, постановкой и проведением научных работ в области агрохимии, с обработкой данных, оценкой их пригодности, с правилами оформления результатов исследования, а также подготовка специалистов агрономического профиля в области питания растений и применения удобрений к разработке новых подходов к решению практических вопросов длительного полевого экспериментирования и обработки данных с учетом почвенно-климатических условий, биологических особенностей сельскохозяйственных культур, уровня культуры земледелия и рационального использования средств повышения плодородия почвы.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) Методика полевого опыта с удобрениями Б1.В.07 относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) универсальные компетенции (УК):

УК-1 - способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений,

генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 – владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

ОПК-2 – владение культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3 – способность к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-4 – готовность организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

в) профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-2 - способность испытывать и давать агроэкологическую оценку влияния

распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.), местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородия почв и разрабатывать приемы повышения их эффективности с учетом охраны окружающей среды;

ПК-5 - способность оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания: основные понятия полевого опыта с удобрениями, классификация методов исследования, их сущность и основные требования к ним; принципы и этапы планирования эксперимента, требования к наблюдениям и учетам в длительном опыте, этапы закладки, требования к полевым работам, особенности учета урожая, поправок на изреживание культур; особенности проведения опытов с различными культурами, порядок ведения документации и отчетность; статистические методы проверки гипотез, сущность и основы дисперсионного анализа, корреляции и регрессии; правила длительного хранения образцов и интерпретации изменений в них.

Умения: вычислять и использовать для анализа статистические показатели количественной и качественной изменчивости, проводить дисперсионный анализ результатов краткосрочных и длительных опытов, заложенных различными методами, параметрического, корреляционного, регрессионного анализа; планировать схему и структуру опытов, технику их закладки и проведения, программу наблюдений и

методики выполнения анализов и наблюдений.

Навыки: постановки опытов с удобрениями с целью выявления их эффективности, влияния на урожайность, качество продукции, плодородие почвы; использования почвенных карт и агрохимических картограмм; анализа динамики плодородия почвы; ориентирования в достижениях науки и передовой практики в этой области и использования результатов в практической деятельности.

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

Методические аспекты оптимизации продукционного процесса в растениеводстве путем дифференцированного использования природных, биологических и техногенных факторов

Возможности параметрической статистики при анализе данных полевых опытов с удобрениями

Статистические методы при исследовании информационных баз длительных полевых опытов по органическому веществу почвы

Интерпретация результатов агрохимических исследований в длительном стационаре с использованием статистических моделей

Методы сравнения вариантов в полевых опытах

Оценка агрохимических показателей плодородия почвы в условиях ландшафтного стационара

Имитационная система поддержки в обобщении результатов длительных полевых опытов в агрохимии

Выявление эффектов регулирования агрофизического состояния почвы в длительных опытах.

Хранение образцов и интерпретация изменений в них.

**Форма итогового контроля экзамен
знаний**

Авторы: доктор с.-х. наук, профессор Агеев В.В.

доктор с.-х. наук, профессор Есаулко А. Н.

кандидат биол. наук, доцент Лобанкова О.Ю.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы патентоведения»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

код

06.01.04

Сельское хозяйство

направление подготовки

Агрехимия

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 23ЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Лекции –10ч., практические занятия – 10ч., самостоятельная работа –52 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по оформлению заявок на объекты промышленной собственности (ОПС), купле - продаже лицензий на ОПС, оценке стоимости ОПС и прибыли от их использования.

Место дисциплины в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) «Основы патентоведения» относится к циклу дисциплин по выбору.

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) универсальными компетенциями (УК):
УК-1 -способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.
УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.
б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК – Способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов промышленной собственности и патентования. Методы оформления заявки на получение патента, этапы экспертизы для получения патента на изобретение.

Уметь: применять законы, регулирующие взаимоотношения в области защиты объектов промышленной собственности.

Владеть: навыками оформления заявки на получение охранного документа (патента).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема 1. Роль и значение патентования и лицензирования в процессе научно-технической деятельности.

Тема 2. Изобретение и полезная модель.

Тема 3. Промышленная собственность.

Тема 4. Товарный знак и знак обслуживания.

Тема 5. Регистрация программных продуктов.

Форма итогового контроля знаний

Зачет

Автор: к.т.н., доцент

А.М. Трошков

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Защита интеллектуальной собственности»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

Сельское хозяйство

код

направление подготовки

06.01.04

Агрохимия

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие виды
занятий:**

Лекции – 10 ч., практические занятия – 10ч.,
самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Защита интеллектуальной собственности» является изучение практики применения специальных разделов патентного законодательства и авторского права. Изучение дисциплины предполагает понимание аспирантами основных правовых понятий. Патентное право – одна из отраслей права, значение которой в современных условиях постоянно возрастает, поскольку построение цивилизованного общества не возможно без адекватного отношения к правовой среде как базе нормального функционирования народнохозяйственного комплекса. Изучение дисциплины (модуля) предполагает также формирование навыков работы с нормативными актами и умение применять специальные разделы патентного законодательства.

**Место дисциплины в структуре
ООП**

Учебная дисциплина (модуль) «Защита интеллектуальной собственности» относится к Блоку 1 Б1.В.ДВ.1 дисциплин по выбору учебного плана образовательного стандарта 1017.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы ОПК-3, УК-1, УК-2, УК-5 компетенции.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Б1.В.ОД.2 Современные методы диагностики

питания растений

Б1.В.ОД.7 Методика полевого опыта с удобрениями

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Б2.2 Профессиональная практика

Б3.1 Научные исследования

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-3 способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав.

б) универсальными компетенциями (УК):

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;

УК-5 способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- национальное российское законодательство и международные нормативные документы (договоры, соглашения, конвенции) по использованию и охране интеллектуальной собственности;

- соотношение правовой защиты авторских, смежных и патентных прав;

Уметь:

- анализировать действующие нормы российского

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

законодательства и международных нормативных документов;

- ориентироваться при практическом применении правовых норм в сфере защиты прав интеллектуальной собственности;

Владеть:

- навыками поиска необходимой нормативной базы;

- навыками работы с нормативно-правовыми актами национального и международного характера в сфере интеллектуальной собственности.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Собственность и её правовая защита
2. Автор объекта интеллектуальной собственности, его права и обязанности
3. Объекты интеллектуальной собственности как объекты авторского и патентного права. Меры по защите авторских и патентных прав
4. Средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий как объекты интеллектуальной собственности. меры по защите средств индивидуализации
5. Оформление изобретения и подготовка материалов заявки на изобретение и полезную модель.

Форма итогового контроля знаний Зачёт

Автор: к.т.н., доцент _____ А.М. Трошков

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Б1.В.ДВ.02.01 Основы информатики, библиотековедения и библиографии»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

Сельское хозяйство

код

направление подготовки

06.01.04

Агрохимия

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2.0 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплины формирование навыков использования справочно-библиографического аппарата библиотеки, умения работать с изданиями информационных центров, российскими и международными базами данных.

Место дисциплины в структуре ООП Учебная дисциплина «Основы информатики библиотековедения и библиографии» относится к обязательным дисциплинам, вариативной части блока 1 дисциплин выбора (Б1.В.ДВ.02.01)

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональными компетенциями (ОПК): готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);

б) универсальными компетенциями (УК): способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); способностью

следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5).

в) профессиональными компетенциями (ПК): способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями (ПК-5).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания: общей и отраслевой библиографии, методики составления литературного обзора, ГОСТов по оформлению библиографического списка и сокращению слов, основных наукометрических показателей.

Умения: осуществлять поиск литературы по теме научной работы, использовать межбиблиотечного абонемент (МБА), составлять обзоры литературы, правильно оформлять ссылки на первоисточники в тексте научной работы, оформлять библиографический список в соответствии с требованиями ГОСТов.

Навыки: работы с локальными и удаленными базами данных.

Краткая характеристика учебной дисциплины(основные блоки и темы)

Справочно-информационное обслуживание аспирантов. Справочно-поисковый аппарат библиотеки. Библиографический аппарат научной работы

Общая и отраслевая библиография. Методика поиска литературы по теме. МБА

Электронные ресурсы: электронный каталог, сайт вуза, сайт библиотеки, ЭБД, к которым есть доступ

Международные индексы научного цитирования. Российский индекс научного цитирования

Форма итогового контроля знаний 1-й семестр - зачет

Авторы: Ткаченко И. В., зав. информационно-библиографическим центром научной библиотеки

Игнатенко Н. А., главный библиограф научной библиотеки
Ниценко Н. В., зам. директора научной библиотеки
Ярышева Т. А., зав. отделом научного цитирования

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

«Б1.В.ДВ.02.02 Нормативно-правовые основы ВО» по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01
код
06.01.04

Сельское хозяйство
направление подготовки
Агрохимия

программа подготовки

оъемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч.,
самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) «Нормативно-правовые основы ВО» являются правильное толкование терминов и понятий в сфере образования в Российской Федерации, уяснение принципов государственной политики в области высшего и послевузовского профессионального образования, конкретизирующихся и развивающихся в ФЗ «Об образовании», уяснение содержания статей вышеуказанного законодательного акта, а также его отдельных положений.

**Место дисциплины в
структуре ООП**

Учебная дисциплина «Нормативно-правовые основы ВО» относится к вариативной части и является дисциплиной по выбору. Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы на продвинутом уровне следующие компетенции: ОПК-5; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-5.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

а) универсальными компетенциями (УК):

УК-1- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-2 - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-5- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

б) общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-5 - готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным

программам высшего образования

в) профессиональными компетенциями (ПК):

ПК-5 - готовностью провести испытание и обосновать внедрение новых средств защиты растений

**Знания, умения и навыки,
получаемые в процессе
изучения дисциплины**

Знать: сведения о федеральных законах и подзаконных нормативно-правовых актах, нормы которых предполагается использовать или применять, порядок реализации прав и исполнения обязанностей лицами, участвующими в образовательном процессе, который установлен законами и подзаконными нормативно-правовыми актами, рекомендации по разрешению противоречий и преодолению пробелов в действующем законодательстве по вопросам высшего и послевузовского профессионального образования.

Уметь: правильно использовать правовые нормы, закрепляющие:

а) систему высшего и послевузовского образования (государственные образовательные стандарты и образовательные программы, высшие учебные заведения и образовательные учреждения, имеющие лицензии, научные и иные учреждения и организации, органы управления высшим и послевузовским образованием);

б) правовой статус субъектов учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского образования;

в) порядок управления системой высшего и послевузовского образования;

г) экономические и международные отношения вузов и иных субъектов образовательного процесса.

Раздел 1.

Тема 1. Правовое регулирование отношений в области высшего профессионального образования

Тема 2. Государственная политика и государственные гарантии прав граждан РФ в области высшего профессионального образования

Тема 3. Система высшего профессионального образования

Тема 4. Субъекты учебной и научной деятельности в системе высшего и послевузовского профессионального образования, их права и обязанности.

Раздел 2.

Тема 5. Международная и внешнеэкономическая деятельность высших учебных заведений.

зачет

**Краткая характеристика
учебной дисциплины
(основные блоки и темы)**

**Форма итогового контроля
знаний**

Автор (ы) _____ к.ю.н. Жданова О.В.

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «ФТД.В.01 Современные проблемы в агрохимии»

по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01

«Сельское хозяйство»

код

направление подготовки

06.01.04

«Агрохимия»

программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Лекции – 4 ч., практические занятия – 4 ч., самостоятельная работа – 64 ч.

Цель изучения дисциплины

подготовка специалистов агрономического профиля в области питания растений и применения удобрений с учетом почвенно-климатических условий, биологических особенностей сельскохозяйственных культур, уровня культуры земледелия и рационального использования средств повышения плодородия почвы.

Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина (модуль) Современные проблемы в агрохимии ФТД.В.01 относится к блоку дисциплин факультативной части – федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВПО).

Компетенция, формируемая в результате освоения дисциплины

а) профессиональных (ПК):

ПК-1 - способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв.

ПК-5 - способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду и совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знания: методики проведения растительной и почвенной диагностики.

способностью оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду.

Умения: принимать меры по агроэкологической оптимизации минерального питания растений и микробиологической активности почв; совершенствовать методики агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями.

Навыки: применения методов повышения плодородия почв; балансово-расчетных методов определения норм удобрений, обеспечивающих получение запланированных урожаев и повышение плодородия почв; методов полевого опыта, анализа растений, почв и удобрений; математических методов программирования урожаев.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Плодородие почв, их деградация и методы оценки параметров плодородия почв.
2. Диагностика питания растений и изучение методов расчета доз удобрений.

Форма итогового контроля знаний Зачет

Авторы: кандидат с.-х. наук, доцент Коростылев С.А.,
доктор с.-х. наук, профессор Есаулко А. Н.,
кандидат с.-х. наук, доцент Сигида М.С.