

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 «Агрономическая химия»
по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01
шифр

«Сельское хозяйство»
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: 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 ООП ВПО (ОПОП ВО) Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.01 «Агрономическая химия» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Компетенции, формируемые 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знания:**
- методологии теоретических и экспериментальных исследований в области питания растений (ОПК-1);
 - новейшие информационно-коммуникационные технологии, в области агрохимии (ОПК-2);
 - агроэкологические подходы к оценке влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений, местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв (ПК-2);
 - принципы разработки и совершенствования систем удобрения (ПК-3);
 - ассортимент и свойства удобрений (ПК-4);
 - методики агрохимических исследований (ПК-5);
 - классические и современные научные достижения в области агрохимии (УК-1);

- тематика российских и международных исследовательских коллективов в области агрохимии (УК-3).

Умения:

- проводить экспериментальные исследования в области питания растений (ОПК-1);
- применять информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях питания растений (ОПК-2);
- разрабатывать приемы повышения эффективности удобрений с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);
- разрабатывать системы удобрения с учетом охраны окружающей среды (ПК-3);
- определять нормы и дозы удобрений под планируемый урожай (ПК-4);
- оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду (ПК-5);
- анализировать и оценивать современные научные достижения в области агрохимии (УК-1);
- представлять оригинальные научные разработки в области агрохимии (УК-3).

Навыки:

- применения современных методов оценки результатов экспериментальных исследований в области питания растений (ОПК-1);
- культуры научного исследования в области агрохимии (ОПК-2);
- разработки приемов повышения эффективности удобрений с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);
- разработки системы удобрения с учетом охраны окружающей среды (ПК-3);
- расчета норм удобрений под планируемый урожай (ПК-4);
- агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями (ПК-5);
- критического анализа и оценки современных научных достижений в области агрохимии (УК-1);
- разработки и представления оригинальных научных разработок в области агрохимии (УК-3).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Агроэкологические и технологические основы безопасного применения средств химизации в земледелии
Раздел 2. Нетрадиционные источники питательных веществ и приемы повышения их эффективности
Раздел 3. Биологизация систем удобрений в севооборотах.
Раздел 4. Химические мелиорации почв
Раздел 5. Современные технологии использования минеральных и органических удобрений
Раздел 6. Химия почв

Форма контроля

Очная форма обучения: экзамен

Авторы: доктор с.-х. наук, профессор Есаулко А. Н.
доктор с.-х. наук, профессор Агеев В.В.
кандидат с.-х. наук, доцент Голосной Е.В.

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.05 «Инновационные методы применения удобрений»
по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01
шифр

«Сельское хозяйство»
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: 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 внутрипольной variability 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 ВПО (ОПОП ВО) Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.05 «Инновационные методы применения удобрений» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Компетенции, формируемые результате освоения дисциплины

а) универсальных (УК):

в освоения 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 – 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;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- методологию разработок новых методов исследований и их применения применению в области сельского хозяйства и т.д. (ОПК-3);

- агроэкологические подходы к оценке влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений, местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв (ПК-2);

- принципы разработки и совершенствования систем удобрения (ПК-3);

- методики агрохимических исследований (ПК-5);

- классические и современные научные достижения в области агрохимии (УК-1);

Умения:

- применять информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях питания растений (ОПК-3);

- разрабатывать приемы повышения эффективности удобрений с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);

- разрабатывать системы удобрения с учетом охраны окружающей среды (ПК-3);

- оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду (ПК-5);

- анализировать и оценивать современные научные достижения в области агрохимии (УК-1);

Навыки:

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению (ОПК-3);

- разработки приемов повышения эффективности удобрений с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);

- разработки системы удобрения с учетом охраны окружающей среды (ПК-3);

- агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями (ПК-5);

- критического анализа и оценки современных научных достижений в области агрохимии (УК-1);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Раздел 1. Система мониторинга и управления производством сельскохозяйственной продукции в АПК;

Раздел 2. Техническое и технологическое обеспечение выполнения

работ в точном земледелии;

Раздел 3. Региональная система сохранения плодородия почв и опыт внедрения спутникового мониторинга использования земельных ресурсов в Ставропольском крае;

Раздел 4. Техническое и технологическое обеспечение выполнения

работ по расчёту доз и внесению минеральных удобрений в системе точного земледелия;

Раздел 5. Экономическая эффективность и перспективы внедрения системы дистанционного мониторинга состояния посевов в крупных сельхозпредприятиях края.

Форма контроля

Очная форма обучения: зачет

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

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

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

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.02 «Иностранный язык (английский)»
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.01
код
06.01.04

Сельское хозяйство
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

**Цель изучения
дисциплины**

Очная форма обучения:

практические занятия 36 ч., самостоятельная работа
- 36 ч., контроль -36ч.

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
ОПОП**

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 (ОПК-5); (УК-3); (УК-4); (УК-6);

- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения (ОПК-5); (УК-3); (УК-4); (УК-6);

- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике (ОПК-5); (УК-3); (УК-4); (УК-6);

Умение:

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол) (ОПК-5); (УК-3);

- писать научные статьи, тезисы, рефераты (ОПК-5); (УК-3);

- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний (ОПК-5); (УК-3);

- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации (ОПК-5); (УК-4);

- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.) (УК-4);

- использовать этикетные формы научно - профессионального общения (УК-4);

- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке (ОПК-5);

(УК-6);

- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование) (УК-6);

- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений (УК-6).

Владеть:

- навыками в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата (УК-3); (УК-6);

- навыками в оформлении заявок на участие в международной конференции (ОПК-5);

- навыками в написании работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах (УК-4).

**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**

Очная форма: реферат, экзамен

Автор

кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков Е. А. Грудева

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.Б.02 «Иностранный язык (немецкий)»
по подготовке аспиранта по направлению**

35.06.01
код
06.01.04

Сельское хозяйство
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Форма обучения – очная.

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

**Цель изучения
дисциплины**

Очная форма обучения:

практические занятия 36 ч., самостоятельная работа
- 36 ч., контроль -36ч.

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
ОПОП**

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 (ОПК-5); (УК-3); (УК-4); (УК-6);

- правил коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения (ОПК-5); (УК-3); (УК-4); (УК-6);

- требований к оформлению научных трудов, принятых в международной практике (ОПК-5); (УК-3); (УК-4); (УК-6);

Умение:

- осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности (доклад, сообщение, презентация, дебаты, круглый стол) (ОПК-5); (УК-3);

- писать научные статьи, тезисы, рефераты (ОПК-5); (УК-3);

- читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний (ОПК-5); (УК-3);

- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, реферата, аннотации (ОПК-5); (УК-4);

- извлекать информацию из текстов, прослушиваемых в ситуациях межкультурного научного общения и профессионального (доклад, лекция, интервью, дебаты, и др.) (УК-4);

- использовать этикетные формы научно - профессионального общения (УК-4);

- четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке (ОПК-5);

(УК-6);

- производить различные логические операции (анализ, синтез, установление причинно-следственных связей, аргументирование, обобщение и вывод, комментирование) (УК-6);

- понимать и оценивать чужую точку зрения, стремиться к сотрудничеству, достижению согласия, выработке общей позиции в условиях различия взглядов и убеждений (УК-6).

Владеть:

- навыками в обработке большого объема иноязычной информации с целью подготовки реферата (УК-3); (УК-6);

- навыками в оформлении заявок на участие в международной конференции (ОПК-5);

- навыками в написании работ на иностранном языке для публикации в зарубежных журналах (УК-4).

**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**

Очная форма: реферат, экзамен

Автор

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

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информационные технологии в науке и образовании»
по подготовке аспиранта по
по направлению**

35.06.01

код

Сельскохозяйственные науки

направление подготовки

«Агрохимия»

Программа подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий**

Очная форма обучения: лекции – 18 ч., практические занятия – 18 ч., самостоятельная работа – 36 ч.

Цель изучения дисциплины

Формирование системных основ использования персонального компьютера и современных информационных технологий в предметной области; формирование умений осознано применять инструментальные средства информационных технологий для решения задач в сфере науки и образования; формирование навыков к самообучению и непрерывному профессиональному самосовершенствованию в области информационных технологий в системе науки и образования.

**Место дисциплины в
структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина Б1. Б.03 «Информационные технологии в науке и образовании» является дисциплиной базовой части обязательных дисциплин ФГОС.

**Компетенции,
формируемые в результате
освоения дисциплины**

а) общепрофессиональные (ОПК):

- владением 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-2);
-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 (ОПК-3);
-готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства,

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

агронии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);

б) универсальные (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).

-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)

Знания:

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

-систем компьютерной визуализации деловой информации (ОПК-2);

-профессиональных задач в области компьютерных технологий (ОПК-3);

-технологий к разработке документооборота на предприятии (ОПК-4);

-информационных особенностей и закономерностей функционирования ИКТ на предприятии (УК-1);

требования к формированию электронного документооборота на предприятии (УК-3);

-технологий применения современных информационных технологий и специализированного вычислительного оборудования в отрасли (УК-4);

-принципов установки и конфигурирования СУБД в отрасли (УК-3);

-информационных проблем мировой и российской экономики в применении современных информационных технологий (УК-4).

Умения:

- применять программный пакет «Описательная статистика» (ОПК-2);

-анализировать эффективность решения информационных задачи в профессиональной деятельности (ОПК-3);

-рассчитывать показатели, характеризующие наличие и использование документооборота на предприятии (ОПК-4);

-выявлять тенденции изменения требований к документообороту на предприятии (ОПК-2);

-анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о документообороте на предприятии; (УК-1);

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

технологиях (УК-3);
-анализировать и давать критическую оценку решению научно-исследовательских задач в области образования и науки (УК-4).

Навыки:

-компьютерного прогнозирования в области производства продуктов питания (ОПК-2);
- применения кластерного анализа в структуре управления производством (ОПК-3);
-визуализации деловой и производственной информации в среде Photoshop Extended (ОПК-4);
-выявлять проблемы в использовании документооборота на предприятии (ОПК-2);
-выработки способов решения проблем в сфере использования документооборота на предприятии (ОПК-3);
-поиска, систематизации, обработки и анализа информации о современных информационных технологиях в отрасли (УК-1);
-выработки способов решения проблем в сфере использования современных информационных технологий в сфере науки и образования (УК-3);
-разработки презентационных технологий в сфере деловой электронной документации (УК-4).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

Раздел 1. Современные информационные технологии в науке и образовании

1.1. Системы компьютерной визуализации деловой информации

1.2. Интернет-технологии в научной деятельности

Раздел 2. Компьютеризация и моделирование процессов в научных исследованиях

2.1. Программный пакет «Описательная статистика» в структуре научных исследований

2.2. Визуализация деловой и производственной информации в среде Photoshop Extended

Раздел 3. Базы данных и деловые презентации в управлении научными исследованиями

3.1. Базы данных в научных исследованиях

3.2. Презентационные технологии деловой электронной документации

Форма контроля

Очная форма обучения: семестр 2 – зачет

Автор:

профессор кафедры информационных систем,
д.э.н., профессор А. В. Шуваев

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.07 «Методика полевого опыта с удобрениями»
по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01
шифр

«Сельское хозяйство»
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: 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 ООП ВПО (ОПОП ВО) Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.07 «Методика полевого опыта с удобрениями» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Компетенции, формируемые 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 – 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;

ОПК-4 – готовностью 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-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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знания:**
- методологии теоретических и экспериментальных исследований в области питания растений (ОПК-1);
 - новейшие информационно-коммуникационные технологии, в области агрохимии (ОПК-2);
 - принципы разработки и совершенствования систем удобрения (ПК-3);
 - по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);
 - агроэкологические подходы к оценке влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений, местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв (ПК-2);

- методики агрохимических исследований (ПК-5);
- классические и современные научные достижения в области агрохимии (УК-1).

Умения:

- проводить экспериментальные исследования в области питания растений (ОПК-1);
- применять информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях питания растений (ОПК-2);
- применять информационно-коммуникационные технологии в научных исследованиях питания растений (ОПК-3);
- организовывать работу исследовательского коллектива (ОПК-4);
- разрабатывать приемы повышения эффективности удобрений с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);
- оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду (ПК-5);
- анализировать и оценивать современные научные достижения в области агрохимии (УК-1).

Навыки:

- применения современных методов оценки результатов экспериментальных исследований в области питания растений (ОПК-1);
- культуры научного исследования в области агрохимии (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению (ОПК-3);
- разработки приемов по организации работы исследовательского коллектива (ОПК-4);
- разработки приемов повышения эффективности удобрений с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);
- агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями (ПК-5);
- критического анализа и оценки современных научных достижений в области агрохимии (УК-1).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

- Раздел 1. Методические аспекты оптимизации производственного процесса в растениеводстве путем дифференцированного использования природных, биологических и техногенных факторов;
- Раздел 2. Возможности параметрической статистики при анализе данных полевых опытов с удобрениями;
- Раздел 3. Статистические методы при исследовании информационных баз длительных полевых опытов по органическому веществу почвы;
- Раздел 4. Интерпретация результатов агрохимических исследований в длительном стационаре с использованием статистических моделей;
- Раздел 5. Методы сравнения вариантов в полевых опытах

Раздел 6. Оценка агрохимических показателей плодородия почвы в условиях ландшафтного стационара;
Раздел 7. Имитационная система поддержки в обобщении результатов длительных полевых опытов в агрохимии;
Раздел 8. Выявление эффектов регулирования агрофизического состояния почвы в длительных опытах;
Раздел 9. Хранение образцов и интерпретация изменений в них.

Форма контроля

Очная форма обучения: экзамен

Авторы: доктор с.-х. наук, профессор Есаулко А. Н.
доктор биол. наук, профессор Подколзин А.И.
кандидат с.-х. наук, доцент Беловолова А.А.

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Общие вопросы истории и философии науки»
по подготовке Исследователь. Преподаватель-исследователь по направлению**

35.06.01

код

06.01.04

Сельское

хозяйство

направление подготовки

Агрохимия

профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 33ЕТ, 108 час

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения: лекции – 12 ч., практические занятия – 20 ч., самостоятельная работа – 40 ч., контроль – 36.

Заочная форма обучения: лекции – 8 ч., практические занятия – 12 ч., самостоятельная работа – 52 ч., контроль – 36.

Цель изучения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Б.1.Б.01.01 «Общие вопросы истории и философии науки» являются: приобретение знаний об основах философии, достаточных для построения логики предметного видения, необходимой для решения практических задач. На основе обобщения логики предметного видения науки сформировать понимающее отношение к окружающему миру и самому себе. Цель изучения дисциплины - помочь аспирантам составить представление о проблематике и языке философии науки, ее средствах и методах, понятиях и категориях, об истории науки и ее современных проблемах, что позволило бы самостоятельно ориентироваться не только в отвлеченных научно-философских понятиях и категориях, но и в не менее сложных взаимосвязях жизненной реальности, во всей их полноте, глубине и противоречивости.

**Место дисциплины в
структуре ОП**

Учебная дисциплина (модуль) Б.1.Б.01.01 «Общие вопросы истории и философии науки» относится к циклу – «Дисциплины (модули) базовой части».

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

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

а) 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

(УК-2);

междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

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

б)общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

-владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки (ОПК-1).

В результате изучения дисциплин базовой части модуля аспирант должен иметь:

Знания:

-классификация наук и научных исследований;
-основных научных школ, концепций, направлений;
-источников знаний и приемов работы с ними;
-методологию научных исследований;
-основных особенностей научного метода познания.

Умения:

-оценивать эффективность и результаты научной деятельности;
-использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке;
-создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.

Навыки:

-конъюнктурных исследований;
-в пользовании электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.

Предмет и основные концепции современной философии и науки

Наука в культуре современной цивилизации и ее мировоззренческая роль в решении исследовательских и практических задач.

Возникновение науки в формировании способностей критического анализа оценивания различных факторов и явлений.

Структура научного знания и его мировоззренческая роль в решении исследовательских и практических задач.

Динамика науки как процесс формирования способности проектировать и осуществлять комплексные исследования.

Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

Особенности современного этапа развития науки и ее основные походы к организации научно-исследовательской работы коллектива.

Наука как социальный институт и ее роль в формировании специалиста соответствующего направления подготовки.

Очная форма обучения: 1 курс, 2 семестр-экзамен,
Заочная форма обучения: 1 курс-экзамен.

Автор
Доцент кафедры философии и истории

Гузынин Н.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Б.1.В.ДВ.1 «Основы патентоведения»
/аспирантура/ по направлению подготовки 35.06.01 Агрохимия

06.06.01 Научно-исследовательская деятельность в области агрохимии

шифр *направление подготовки/ специальности*
Исследователь, преподаватель-исследователь
профиль подготовки/ аспирантская программа/ специализация

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения:
Лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплин

Целью дисциплины «Основы патентоведения» является формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по оформлению заявок на объекты агрономического профиля, купле - продаже лицензий на производство агрохимических продуктов.

Б.1.В.ДВ.01.01 Основы патентоведения является дисциплиной по выбору.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

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

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

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

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

ОПК-3

Знать: Основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов 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.

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

ПК-5

Знать: Основные законы, регулирующие взаимоотношения в сфере защиты объектов собственности и патентования.

Уметь: Применять методы проведения экспертиз.

Владеть: Навыками исследования и прогнозирования результатов исследований.

УК-1

Знать:

Проведение комплексных исследований по формированию формулы изобретений.

Уметь: Применять законы, регулирующие взаимоотношения в области патентных исследований.

Владеть: Навыками оформления документов по получению свидетельств, патентов и лицензий.

УК-2

Знать: Применять законы, регулирующие взаимоотношения в области патентных исследований

Проведение комплексных исследований по формированию формулы изобретений.

Уметь:

Применять законы, регулирующие взаимоотношения в области патентных исследований.

Владеть: Навыками оформления документов по получению свидетельств, патентов и лицензий.

УК-5

Знать: Нормативно-правовую базу основ патентования.

Уметь: Применять этические нормы по оформлению заявок на документы охранной собственности соблюдать приоритет интеллектуальной собственности.

Владеть: Навыками патентного поиска выбором авторов аналогов и прототипов.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)

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

Раздел 2 Порядок и правила оформления охранной патентных документов.

Форма контроля

Зачет

Автор: Доцент кафедры Информационные системы

к.т.н доцент

А.М. Трошков

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Психология и педагогика высшей школы»
по подготовке аспиранта по направлению
«35.06.01 – Сельское хозяйство»**

05.06.01
Код

Сельское хозяйство
направление подготовки

«Агрохимия»
программа подготовки

Форма обучения – очная

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

**Программой дисциплины
предусмотрены следующие
виды занятий:**

Очная форма обучения:

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

Цель изучения дисциплины

Цель освоения дисциплины Б1.В.04 «Психология и педагогика высшей школы» - обеспечение теоретико-практическими знаниями и умениями аспирантов 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) Б1.В.04 «Психология и педагогика высшей школы» относится к вариативной части цикла.

**Компетенция, формируемая в
результате освоения
дисциплины**

а) общепрофессиональные (ОПК):

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

б) 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);

в) универсальные (УК):

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в

профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью 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:

- теоретические и практические основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-5);
- методику учебной организации работы в группе по проблемам круговорота 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);
- основные психолого-педагогические методы и технологии научной коммуникации (УК-4);
- нормативно-правовую базу, регламентирующую содержание высшего образования в России, традиционные и интерактивные методы обучения в высшей школе как основу социальной и этической ответственности за принятые решения в рамках образовательного процесса в вузе (УК-5);
- основы самоорганизации и самообразования личности, этапы создания системы самоорганизации и необходимые способности; этапы профессионального становления личности (УК-6).

Уметь:

- педагогически целесообразно организовывать преподавательскую деятельность по образовательным программам высшего образования (ОПК-5);
- педагогически целесообразно осуществлять подбор методов, форм и средств учебной организации работы в группе по круговороту 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);
- применять основные психолого-педагогические методы и технологии научной коммуникации в профессиональной сфере (УК-4);
- анализировать, сравнивать, сопоставлять различные подходы к организации психолого-педагогического процесса в высшей школе, применять психолого-педагогические знания в условиях инновационных изменений современного образовательного процесса и

нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (УК-5);

-реализовывать содержание процессов самоорганизации и самообразования, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности; планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия педагогической деятельности (УК-6).

Владеть:

- навыками взаимодействия в коллективе и организации преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-5);

- навыками методически грамотной организации учебной работы группы по проблемам 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);

- навыки использования основных психолого-педагогических методов и технологий научной коммуникации в профессиональной сфере (УК-4);

- навыками организации и планирования образовательного процесса в вузе, применения основных принципов организации обучения и воспитания при формировании содержания обучения и воспитания (УК-5);

-навыками самоорганизации и самообразования, планирования и осуществления собственной деятельности и самостоятельного получения знаний, в том числе и профессиональных; навыками разрешения педагогических практических задач (УК-6).

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

1. Предмет психологии высшей школы, ее задачи и методы
2. Развитие психики человека и животных
3. Психолого-педагогическое изучение личности студентов
4. Психология профессионального образования
5. Место педагогики высшей школы в системе наук и ее роль в жизни и деятельности людей
6. Методы педагогических исследований
7. Общие закономерности развития. Возрастные и индивидуальные особенности развития.
8. Формы организации педагогического процесса в высшей школе
9. Педагогические технологии и инновации

Форма контроля

Очная форма – Зачет (2 семестр)

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

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.06 «Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур»
по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01
шифр

«Сельское хозяйство»
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: 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 с учетом новейших достижений агротехнологий.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО (ОПОП ВО) Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.06 «Ресурсосберегающие системы удобрения севооборотов и отдельных культур» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Компетенции, формируемые 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 – готовностью 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- Знания:**
- методологии теоретических и экспериментальных исследований в области питания растений (ОПК-1);
 - по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);
 - агроэкологические подходы к оценке влияния распространенных и новых форм минеральных удобрений, различных видов органических удобрений, местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, нетрадиционных источников питательных веществ, используемых в качестве удобрений, на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв (ПК-2);
 - принципы разработки и совершенствования систем удобрения (ПК-3);
 - классические и современные научные достижения в области агрохимии (УК-1).

Умения:

- проводить экспериментальные исследования в области питания растений (ОПК-1);
- организовывать работу исследовательского коллектива (ОПК-4);
- разрабатывать приемы повышения эффективности удобрений с учетом охраны окружающей среды (ПК-2);
- разрабатывать системы удобрения с учетом охраны окружающей среды (ПК-3);
- анализировать и оценивать современные научные достижения в области агрохимии (УК-1).

Навыки:

- применения современных методов оценки результатов экспериментальных исследований в области питания растений (ОПК-1);

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 «Современные методы диагностики питания растений»
по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01
шифр

«Сельское хозяйство»
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: 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.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО (ОПОП ВО) Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.02 «Современные методы диагностики питания растений» относится к блоку обязательных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) универсальных (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;

б) общепрофессиональных (ОПК):
ОПК-1 – 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-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 – 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;

в) профессиональных (ПК):

ПК-1 - способностью 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знания:

- методологии теоретических и экспериментальных исследований в области питания растений (ОПК-1);
- методики научных исследований в области агрохимии (ОПК-2);
- основы научно-исследовательской работы с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- признаки голодания растений и причины, их вызывающие (ПК-1);
- принципы разработки и совершенствования систем удобрения (ПК-3);
- ассортимент и характеристики удобрений; методики агрохимических исследований (ПК-5);
- классические и современные научные достижения в области почвенной и растительной диагностики (УК-1).

Умения:

- проводить экспериментальные исследования в области агрохимии (ОПК-1);
- выбирать и применять методики научных исследований питания растений (ОПК-2);
- выбирать и применять новые методы исследований с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);
- выбирать методы и разрабатывать план проведения растительной и почвенной диагностики (ПК-1);
- проводить диагностику состояния почвы и растений для

Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.В.01 «Современные проблемы в агрохимии»
по подготовке аспиранта по направлению

35.06.01
шифр

«Сельское хозяйство»
направление подготовки
«Агрохимия»
программа подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72час.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: Очная форма обучения: лекции – 4 ч, практические занятия – 4 ч, самостоятельная работа – 64 ч.

Цель изучения дисциплины Целью освоения дисциплины (модуля) «Современные проблемы в агрохимии» является изучение современных проблемы агрономии и путей их решения.

Место дисциплины в структуре ООП ВПО (ОПОП ВО) Учебная дисциплина (модуль) ФТД.В.01 «Современные проблемы в агрохимии» относится к блоку факультативных дисциплин вариативной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО)

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины **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 - 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 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
Знания:
- основы питания растений; виды и формы минеральных и органических удобрений, основы их рационального использования; почвы, их агрохимические характеристики в целях дальнейшего повышения плодородия и урожайности сельскохозяйственных культур (ПК-1);
- методики агрохимических исследований (ПК-5);
Умения:
- обосновать и применить рациональную систему удобрения отдельных культур и севооборотов (ПК-1);
- оценивать влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду (ПК-5);
Навыки:
– методологией познания соответствующих законов и пути их приложения к решению задач оптимизации питания растений;

- современными методиками научных исследований;
- современными методами обработки и интерпретации данных (ПК-1);
- агрохимических исследований и проведения полевых опытов с удобрениями (ПК-5);

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

1. Роль культур и севооборотов в борьбе с эрозией и дефляцией;
2. Роль научно обоснованных севооборотов в сохранении и повышении плодородия почвы;
3. Роль научно обоснованных севооборотов в сохранении и повышении плодородия почвы.

Форма контроля

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

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Технологии сбора, анализа и обработки научных данных»
по подготовке аспирантуры по направлению**

35.06.01
шифр

Сельское хозяйство
направление подготовки
Агрохимия
профиль(и) подготовки

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕТ, 72 часов

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий:

Очная форма обучения: лекции – 10 ч., практические занятия – 10 ч., самостоятельная работа – 52 ч.

Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии сбора, анализа и обработки научных данных» является формирование у студентов прочных теоретических знаний и практических навыков в области использования информационных технологий для сбора, анализа и обработки научных данных.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК):
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5);
б) универсальные компетенции (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) профессиональные компетенции (ПК):
- способностью к разработке новых методов диагностики, способов лечения и профилактики паразитарных болезней (ПК-5).

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины

Знать: способностью к разработке новых методов диагностики, способов лечения и профилактики паразитарных болезней (ОПК-5); методы критического анализа и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

линарных областях (УК-1); комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения (УК-2); этические нормы в профессиональной деятельности (УК-5); методы диагностики, способов лечения и профилактики паразитарных болезней (ПК-5).

Уметь: преподавать по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5); критически анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); 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); следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5); использовать методы диагностики, способов лечения и профилактики паразитарных болезней (ПК-5).

Владеть: навыками к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-5); навыками 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); навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, 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); методами диагностики, способов лечения и профилактики паразитарных болезней (ПК-5).

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки и темы)

Тема №1 Современные методы анализа данных
Тема №2 Отраслевая библиография
Тема №3 Информационные технологии в НИР

Форма итогового контроля знаний

Очная форма обучения: 1 семестр – зачет

Автор: к.ф.-м.н., доцент Зайцева И.В., доцент кафедры информационных систем