

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

Аннотации
к рабочим программам дисциплин (модулей)
по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования

Направление подготовки:

35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность подготовки:

Агрохимия

Форма обучения:

Очная

Кинель, 2016

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Иностранный язык»

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: **35.06.01 Сельскохозяйственные науки.**

Направленность: Агрохимия

1 Цель и задачи дисциплины

Основной целью изучения иностранного языка аспирантами всех направлений является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Задачи дисциплины «Иностранный язык» состоят в том, чтобы аспиранты научились

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- извлекать информацию из иностранных источников и оформлять ее в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта ;
- вести беседу по специальности.

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Иностранный язык» относится к базовой части цикла обязательных дисциплин основной профессиональной образовательной программы (Б1.Б.1), по направлению подготовки 35.06.01 Сельскохозяйственные науки, направленности: Агрохимия. В соответствии с учебным планом занятия проводятся на первом году обучения.

3 Требование к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей универсальной компетенции (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК - 3);
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК - 4);

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- определенный набор лексических терминов, необходимый для работы со спецтекстами по тематике изучаемой специальности;
- основные правила перевода текстов с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный;
- специфику иноязычной научной речи: как письменной, так и устной.

Уметь:

- грамотно переводить научные тексты со словарем;
- передавать содержание прочитанного иноязычного текста на родном языке, не пользуясь словарем;
- вести беседу и делать сообщения на основе прочитанных текстов по специальности;
- вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера;
- вести рабочий словарь терминов и слов, которые имеют свои оттенки значений в изучаемом подязыке;
- правильно организовывать свою самостоятельную работу над языком.

Владеть навыками:

- составления аннотаций и рефератов научных текстов;

- ведения деловой переписки на иностранном языке, пользуясь правилами речевого этикета;
- языковой догадки (на основе контекста, словообразования, интернациональных слов и др.);
- прогнозирования поступающей информации;
- аудирования во взаимодействии с навыками чтения;
- монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного высказывания по темам специальности и по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада);
- диалогической речи, позволяющими принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с научной работой аспиранта;
- изучающего, ознакомительного, поискового и просмотрового чтения;
- правильного перевода иноязычного текста на русский язык и построения монологических и диалогических высказываний на иностранном языке;
- использования основной спецлексики по своей узкой специальности.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Иностранный язык» составляет 180 часов, 5 зачетных единиц. Форма аттестации – кандидатский экзамен.

5 Содержание дисциплины

1. Виды чтения: просмотровое, ознакомительное, изучающее.
2. Терминология научных текстов. Правила перевода научного текста.
3. Реферирование и аннотирование профессиональных и узкоспециальных текстов.
4. Подготовка сообщений, презентаций по теме научного исследования.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«История и философия науки»

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность: Агрохимия

1 Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование у аспирантов системы компетенций для решения профессиональных задач адекватного понимания природы науки, специфики ее исторической эволюции, смысла и концептуального своеобразия научной деятельности. Обучаемые также должны уяснить себе место науки в современном обществе, ее социальный и ценностный статус.

Задачи изучения дисциплины:

введение учащихся в круг основных проблем современной философии науки; прояснение используемых в ее рамках концептуальных конструкций, методик и подходов;

прояснение специфики теоретического и эмпирического уровней научного познания; вычленение их основных структурных составляющих;

уяснение роли и места оснований науки в структуре научного познания, а также знание основных структурно-функциональных компонентов подобных оснований;

ознакомление учащихся с наиболее значительными моделями процесса научного познания: кумулятивной, бинарной, гипотетико-дедуктивной, верификационистской, фальсификационистской и другими;

рассмотрение наиболее значимых методов научного познания, по возможности соотнося их с соответствующими историко-научными контекстами, фиксирующими исключительную эффективность их применения;

ознакомление учащихся с парадигмальными историко-научными примерами в контексте соответствующих моделей процесса научного познания;

уточнение социального и ценностного статуса науки в современном обществе; связи науки и техники, науки и производства, естествознания и обществознания, соотношения открытости и секретности в научных исследованиях, этической и практической компоненты.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина относится к базовой части цикла дисциплин (модулей) Б1.Б.2, предусмотренных учебным планом подготовки по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности: Агрохимия.

Дисциплина осваивается в 1-2 семестрах.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

УК-1, УК-2

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать:

основные методы научно-исследовательской деятельности; методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях; философию и методологию науки, основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания.

уметь:

выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений.

владеть:

навыками сбора, обработки, критического анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины Философия составляет 4 зачетных единицы (144 часа). Форма аттестации - кандидатский экзамен.

5 Содержание дисциплины

Наука как предмет философии науки. Историческое изменение представлений о науке. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Предмет философии биологии и его эволюция. Природа биологического познания. Биология в контексте философии и методологии науки XX века. Сущность живого и проблема его происхождения. Понятие «жизни» в современной науке и философии. Принцип развития в биологии. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Проблема системной организации в биологии. Проблема детерминизма в биологии. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры.

Аннотация рабочей программы
«Методология научного исследования»
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Направление подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**
Направленность подготовки: **Агрехимия**

1 Цель и задачи дисциплины:

Цель дисциплины – формирование у аспирантов комплекса компетенций, включающих способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, проектированию и осуществлению исследований, готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации.

Задачи дисциплины:

- вооружение аспирантов и соискателей знаниями основ методологии, методов и основополагающих понятий научного исследования;
- формирование практических навыков и умений применения научных методов в ходе исследования, а также разработки программы исследования и методики его проведения;
- ознакомление с этическими нормами и правилами осуществления научного исследования;
- изучение особенностей использования специальной литературы по разрабатываемой теме при выполнении выпускной квалификационной и диссертационной работ;
- развитие навыков по организации и проведению научных исследований;
- освоение различных методов сбора, анализа, обработки данных и защиты результатов научно-исследовательской деятельности,

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методология научного исследования» относится к вариативной части Б.1.В.ОД.2 цикла обязательных дисциплин Б.1.В.ОД, основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность: Агрехимия. В соответствии с учебным планом дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО и требованиями к результатам освоения ОПОП): универсальных компетенций УК-1, УК-2, УК-3. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ:

Методы научно-исследовательской деятельности и особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.

УМЕТЬ:

Анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации, генерировать при решении исследовательских задач новые идеи исходя из наличных ресурсов и ограничений.

ВЛАДЕТЬ:

Навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Трудоемкость дисциплины «Методология научного исследования» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

5 Содержание дисциплины:

Методологические основы научного исследования. Методология как основа научного исследования. Методологические требования к процедуре и результатам исследования. Понятийный аппарат научного исследования, его содержание и характеристика. Основные компоненты научного аппарата (объект, предмет и проблема исследования). Основные компоненты научного аппарата (гипотеза и задачи, их взаимосвязь). Основные компоненты научного аппарата (защищаемые положения, научная новизна). Методика проведения научного исследования. Замысел, структура и логика проведения исследования. Исследовательская модель. Критерии оценки полученных данных. Методы научного познания. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики. Классификация методов научного познания. Исследовательские возможности различных методов. Методы математической статистики в исследовании. Проблема измерения изучаемых явлений. Статистическая обработка данных в научных исследованиях. Интерпретация результатов математической обработки экспериментальных данных. Исследовательская культура и мастерство исследователя. Этические требования к научно-исследовательской деятельности. Творчество и новаторство в работе исследователя. Научная добросовестность и этика.

Аннотация рабочей программы

«Педагогика высшей школы»

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

направление подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**

Направленность: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины - приобретение знаний, формирование компетенций, необходимых для активной деятельности в сфере профессионального образования, в частности, при подготовке высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистов для разных сфер профессиональной деятельности. Приобретение системы знаний и умений, компетенций позволит им эффективно решать целый ряд профессионально-педагогических задач.

Задачи дисциплины:

- формировать у аспирантов систему проектировочных, оценочных умений и навыков, развитие их адаптационных способностей;
- создать условия для овладения ими методики подготовки, моделирования и проведения современного учебного занятия;
- формировать готовность аспирантов к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- ориентировать аспирантов на учебно-воспитательную, научно-методическую, организационно-управленческую, социально-педагогическую, культурно-просветительскую деятельность;
- подготовка к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Педагогика высшей школы» относится к вариативной части цикла обязательных дисциплин Б.1.В.ОД.2, основной профессиональной образовательной по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленность: Агрохимия. В соответствии с учебным планом дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Требования к уровню освоения содержания дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВПО и требованиями к результатам освоения ОПОП): универсальных компетенций (УК-5); общепрофессиональных компетенций (ОПК-5).

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ:

- фундаментальные основы, основные достижения, современные проблемы и тенденции развития соответствующей предметной и научной области, её взаимосвязи с другими науками;
- систему и содержание образования; документы, его регламентирующие, цели, содержание, структуру непрерывного образования; единство образования и самообразования;
- факторы и условия, влияющие на развитие личности, сущность и проблемы процессов обучения, развития и воспитания личности в профессиональной школе, особенности влияния на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий;
- основные достижения, проблемы и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики, современные подходы к моделированию педагогической деятельности.

УМЕТЬ:

- использовать при изложении предметного материала взаимосвязь научно-исследовательского и учебного процессов в профессиональной школе, включая возможности привлечения собственных научных исследований в качестве средства совершенствования образовательного процесса;
- использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания;
- создавать творческую атмосферу образовательного процесса.

ВЛАДЕТЬ:

- методами научных исследований в сфере основной научной подготовки, методами организации коллективной научно-исследовательской работы;
- основами научно-методической работы в профессиональной школе, навыками самостоятельной методической разработки профессионально-ориентированного материала (трансформация, структурирование и психологически грамотное преобразование научного знания в учебный материал и его моделирование);
- основами учебно-методической работы в профессиональной школе, методами и приёмами составления задач, упражнений, тестов по разным темам, систематикой учебных и воспитательных задач;
- методами формирования навыков самостоятельной работы, профессионального мышления и развития творческих способностей личности;
- культурой жизненного и профессионального самоопределения, деловым профессионально-ориентированным языком;
- технологиями и навыками преподавательской деятельности.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Педагогика высшей школы» составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

5 Содержание дисциплины

Объект, предмет и функции педагогики высшей школы. Сущность и структура профессионально-педагогической деятельности. Требования к подготовке специалистов. Система среднего профессионального образования. Система высшего профессионального образования. Общее понятие о педагогических системах в профессиональном образовании. Основные элементы педагогической системы: цели образования; содержание образования; методы, средства, организационные формы обучения и воспитания; педагоги (преподаватели, мастера производственного обучения, воспитатели); обучаемые (учащиеся, аспиранты). Педагогический процесс: сущность, структура, основные компоненты (содержание, преподавание, учение, средства обучения). Содержание профессионального образования. Общие подходы к отбору содержания на основе государственного стандарта. Учебный план, модель учебного плана, типовой и рабочий учебные планы. Специфика методов профессионального обучения в реализации образовательных программ среднего, высшего профессионального образования. Формы профессионального обучения. Основные формы теоретического обучения. Основные формы организации практического (производственного обучения). Формы организации учебного проектирования. Формы организации производственной практики.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Агрохимия»

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: 35.06.01 «Сельское хозяйство»

Направленность: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины является формирование у аспиранта системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам агрономической химии.

Для достижения поставленной цели при освоении дисциплины решаются следующие задачи: изучение особенностей питания растений и путей его регулирования; изучение свойств минеральных и органических удобрений, химических мелиорантов, а также влияния удобрений на урожай сельскохозяйственных культур и качество продукции; овладение методами расчета доз минеральных и органических удобрений под сельскохозяйственные культуры на планируемый урожай; обоснование технологий применения удобрений под сельскохозяйственные культуры; ознакомление с методами количественного анализа растений, минеральных и органических удобрений, почв и почвогрунтов химическими и инструментальными методами.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Агрохимия» входит в вариативную часть цикла обязательных дисциплин, предусмотренных учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленности «Агрохимия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- особенности минерального питания сельскохозяйственных культур, круговорота и баланса питательных веществ в системе почва – растения – удобрения – окружающая среда.

- взаимосвязи процессов превращения удобрений и мелиорантов в почвах с продуктивностью возделываемых культур и плодородием почв;

- принципы комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания сельскохозяйственных культур;

- основные принципы и приемы оптимизации минерального питания растений и агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химической мелиорации для увеличения производства растениеводческой продукции хорошего качества;

- виды, классификацию, ассортимент, состав, свойства и особенности применения органических, минеральных удобрений и химических мелиорантов;

- технику закладки и проведения полевых, лизиметрических и вегетационных опытов разных модификаций с удобрениями и мелиорантами, их особенности при учёте урожаев и обобщении полученных результатов с различными сельскохозяйственными культурами;

- методику расчёта доз удобрений для получения запланированных урожаев культур;

- и соблюдать все меры предосторожности, исключая возможность загрязнения окружающей среды при использовании удобрений.

Уметь:

- оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений;

- определять и корректировать дозы удобрений, сроки и способы их внесения в севооборотах на основе определения выноса элементов питания растениями и баланса питательных веществ в агроценозах;

- обеспечивать применение удобрений и химических мелиорантов в соответствии с рекомендациями научных учреждений, агрохимической службы и экономическими возможностями хозяйства;

- использовать знания о химическом составе растений для определения выноса элементов питания в агроценозах, оценки качества растениеводческой продукции, расчета доз удобрений, определения баланса элементов питания в агроценозах;

- распознавать минеральные удобрения, определять дозы и обосновывать необходимость внесения удобрений;

- анализировать и оценивать состояние плодородия почв для принятия решений по оптимизации условий питания сельскохозяйственных растений, получения высококачественной растениеводческой продукции и повышения эффективности средств химизации земледелия;

- обеспечить личную и общественную безопасность при транспортировке, хранении и применении удобрений;

Владеть:

- терминами и понятиями агрохимии при оценке химического состава почв, растений и удобрений;

- навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей, используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции;

- методами визуальной и химической диагностики минерального питания растений;

- необходимыми знаниями определять на основе рекомендаций и корректировать способы и сроки внесения минеральных удобрений;

- приемами контроля качества работ по внесению минеральных удобрений.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Агрохимия» составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

5 Содержание дисциплины

Питание растений и пути его регулирования. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Химическая мелиорация почв. Классификация, состав, свойства и особенности применения минеральных и органических удобрений. Система удобрения. Методы агрохимических исследований.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инструментальные методы исследований»**
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению **35.06.01 Сельское хозяйство**
Направленность: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – освоить и владеть современными инструментальными методами исследования почвенного плодородия и продукционного процесса агрофитоценозов.

Задачи дисциплины:

- уметь грамотно и обоснованно выбирать метод исследования;
- знать и правильно применять на практике методы отбора проб почвенных и растительных образцов и подготовки их к анализу;
- определять базовые агрофизические, агрохимические, биологические показатели плодородия почвы и растений с помощью современных приборов и оборудования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к вариативной части цикла обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.4) основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленности: «Агрохимия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП ВО):

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 результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать:

- основные методы исследования почв и растений и их инструментальное обеспечение;
- методику подготовки почвенных, растительных образцов к анализу.

уметь:

- самостоятельно выполнять анализы почв и растений;
- определять тенденции почвообразовательного процесса в разных агроландшафтах с помощью современных инструментальных методов исследований.

владеть:

- навыками составления комплексных исследовательских программ;
- современными методами анализа растений, почв и удобрений, использовать их результаты в производственной деятельности.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

Общая трудоемкость изучения дисциплины «Инструментальные методы исследования» составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма промежуточной аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Общая характеристика физико-химических методов анализа. Оптические методы анализа. Электрохимические методы анализа. Инструментальная диагностика биологических факторов среды обитания растений. Обоснование и выбор методики исследования. Отбор образцов. Методы определения базовых характеристик агрофизического состояния почв. Методы исследования химических свойств среды обитания растений. Биохимические методы исследования растений. Методы диагностики вредного влияния сорных растений. Методы идентификации возбудителей болезней растений и интенсивности поражения. Методы исследования почвенной биоты и биологической активности почв.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Методика опытного дела»

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлению подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство.**

Направленность: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у аспирантов системы компетенций для решения профессиональных задач, знаний и умений по основам методики научных исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов с сельскохозяйственными культурами, по использованию математической статистики для оценки результатов опытов и анализа биологических явлений и процессов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

Задачи дисциплины:

- изучить методы закладки и проведения полевых опытов;
- овладеть знаниями и навыками выбора, подготовки земельного участка; организации полевых работ на опытном участке; отбора почвенных и растительных образцов; оценки качества урожая; оформления научной документации;
- овладеть методами по математической обработке результатов опытов и формулированию выводов;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению полевых опытов в условиях производства.
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования в области земледелия.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методика опытного дела» входит в вариативную часть блока обязательных дисциплин, предусмотренных учебным планом аспирантуры по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленности «Агрохимия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать:

- основные методы научных исследований в агроэкосистемах;
- этапы планирования эксперимента;
- правила составления программы наблюдений и учетов;
- методику закладки и проведения опытов по приемам технологий выращивания сельскохозяйственных культур;
- порядок ведения документации и отчетности;
- планирование объема выборки, эмпирические и теоретические распределения;
- статистические методы проверки гипотез;
- сущность и основы дисперсионного, корреляционного и регрессионного анализов и их применение в научных исследованиях;
- применение ЭВМ в опытном деле.

уметь:

- вычислять и использовать для анализа статистические показатели с целью выбора лучших вариантов опыта;
- спланировать основные элементы методики опытов с сельскохозяйственными культурами;
- заложить и провести опыты в агроэкосистемах;
- составить и обосновать программу и методику проведения полевых и лабораторных наблюдений и анализов;

- определить количественную зависимость между изучаемыми признаками и составлять прогноз на использование приемов технологий выращивания сельскохозяйственных культур;

- составлять отчет о проведении научно-исследовательской работы;

- провести испытания новых приемов и технологий в условиях воспроизводства плодородия почвы.

владеть:

- культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятия информации;

- навыками выбора и подготовки участка для исследований с сельскохозяйственными культурами; организации и проведения исследовательских работ на опытном участке и в условиях производства; отбора почвенных и растительных образцов; оценки качества полевых культур; оформления научной документации.

4 Общая трудоёмкость, зачётные единицы и форма аттестации

Трудоёмкость дисциплины «Методика опытного дела» составляет 2 зачётные единицы (72 часа). Форма аттестации – зачёт.

5 Содержание дисциплины

Краткая история опытного дела в агрохимии. Этапы научного исследования. Выбор и обоснование темы научного исследования. Анализ современного состояния исследуемой проблемы. Подготовка реферата и обзора литературы. Требования к планированию и проведению опытов. Виды полевых опытов и их использование. Условия проведения опытов. Выбор и подготовка земельного участка под опыт. Основные элементы методики полевого опыта. Методы размещения вариантов в опыте. Планирование опыта. Техника закладки и проведения полевых опытов. Документации при проведении исследований. Методика наблюдений, анализов и учетов. Оформление научной работы и передача информации. Дисперсионный анализ. Корреляционный и регрессионный анализы.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Психология высшей школы»
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: **35.06.01 Сельское хозяйство**
Направленность: **Агрехимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов целостного и системного понимания психологических задач и методов преподавания в вузе на современном этапе развития общества; умения осознавать ситуацию взаимодействия с аудиторией как систему.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление об основах психологии личности и социальной психологии; о биологических и психологических особенностях человеческого восприятия и усвоения информации; о психологических особенностях педагогической деятельности;
- подготовить к использованию фундаментальных психологических знаний в организации учебного процесса, в изложении учебного материала с учетом современных достижений, проблем и тенденций психологии;
- раскрыть факторы и условия, способствующие и препятствующие деятельности преподавателя;
- подготовить аспирантов к применению методов научных исследований и организации коллективной научно-исследовательской работы, основ научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Психология высшей школы» входит в цикл обязательных дисциплин вариативной части (Б1.В.ОД.6) учебного плана программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности: Агрехимия

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- основы психологии личности и социальной психологии;
- биологические и психологические особенности человеческого восприятия и усвоения учебного материала;
- психологические особенности юношеского возраста и связанные с этим особенности поведения;
- влияние на результаты педагогической деятельности индивидуальных различий аспирантов;
- психологические особенности педагогической деятельности;
- особенности организации учебного процесса;
- принципы организации учебной работы;
- особенности методической работы в вузе.

Уметь:

- использовать фундаментальные психологические знания в организации учебного процесса, в трансформировании и изложении учебного материала с учётом современных достижений, проблем и тенденций психологии и педагогики;
- взаимодействовать с коллективом в процессе учебной деятельности.

Владеть:

- способностью участвовать в работе исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- владеть основами организационной, научно-методической и учебно-методической работы в высшей школе;

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

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Психология высшей школы» 72 часа (2 зачетные единицы). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Предмет, задачи, методология и методы психологии высшей школы. Психологические теории личности. Типология личности аспиранта и преподавателя. Психологические процессы. Психологический анализ деятельности аспирантов. Возрастные особенности психологии человека. Развитие личности аспиранта в процессе обучения и воспитания в высшей школе. Психологический анализ деятельности преподавателя вуза. Психологические особенности профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Патентное право и интеллектуальная собственность»
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
По направлению: **35.06.01 Сельскохозяйственные науки;**
Направленности: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у выпускников, освоивших программу аспирантуры универсальных компетенций необходимых для организации мер защиты создаваемой интеллектуальной собственности – изобретений, полезных моделей, селекционных достижений, программ для ЭВМ.

Задачи дисциплины:

- освоить принципы составления заявок на патентование создаваемых объектов интеллектуальной собственности;
- освоить требования, предъявляемые к документам для составления заявок на патентование создаваемых объектов интеллектуальной собственности;
- сформировать у аспирантов навыки проведения патентных исследований, необходимых для составления заявок на патентование создаваемых объектов интеллектуальной собственности;
- подготовка аспирантов к применению полученных знаний и навыков в научно-исследовательской и преподавательской деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патентное право и интеллектуальная собственность» относится к вариативной части цикла обязательных дисциплин Б.1.В.ОД.7 основных образовательных программ высшего образования подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки: 35.06.01 Сельскохозяйственные науки, направленности: Агрохимия. Форма контроля – зачет.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование этапов следующих универсальных компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП ВО):

- 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-1);
- Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

ЗНАТЬ:

- законы об охране объектов интеллектуальной промышленной собственности, об ответственности за нарушение прав владельцев охраняемых объектов интеллектуальной промышленной собственности;
- основы патентного поиска аналогов патентуемых объектов, как в патентных, так и в непатентуемых источниках.

УМЕТЬ:

- пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией правильно пользоваться системой международной патентной классификацией;
- правильно выявлять существенные и несущественные признаки создаваемых объектов и известных их аналогов;
- уметь составлять заявки на патентование создаваемых объектов и правильно составлять формулу изобретения.

ВЛАДЕТЬ:

- методиками проведения патентных исследований, правового и экономического анализа отобранных научно-технических и патентных документов;

- навыками составления отчетов о патентных исследованиях, составления заявочных материалов на новые объекты интеллектуальной промышленной собственности.

4 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

5 Содержание дисциплины: Введение в дисциплину. Объекты промышленной собственности (ОПС). Виды изобретений Условия патентоспособности изобретения. Полезные модели. Условия патентоспособности. Единство полезной модели. Авторы и патентообладатели. Права и обязанности патентообладателя. Предоставление права на использование ОПС. Виды лицензионных соглашений. Договор о сотрудничестве. Договор о коммерческой концессии. Исключительная лицензия и неисключительная лицензия. Получение патента на изобретение. Подача заявки на выдачу патента на изобретение. Документы заявки на изобретение. Формула изобретения. Заявка на полезную модель. Документы заявки, их содержание. Формула полезной модели. Ведение дел по получению патента с патентным ведомством. Внесение исправлений и уточнений в материалы заявки. Назначение представителя. Переуступка права на получение патента. Рассмотрение заявки с участием заявителя. Правовая охрана изобретения, полезной модели, промышленного образца в РФ. Правовая охрана за границей. Международные конвенции по вопросам интеллектуальной собственности.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы удобрения»

подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: 35.06.01 «Сельское хозяйство»

Направленность подготовки: **Агрохимия**

1 Цели и задачи дисциплины

Цель – углубленное формирование системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам, приемам и методам оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения удобрений и мелиорантов, разработки, освоению и контролю современных систем удобрения с учетом почвенного плодородия и климатических, хозяйственных и экономических условий.

Задачи дисциплины:

- изучение современных систем удобрения;
- изучение научных основ рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов в агроценозах в зависимости от плодородия почвы, планируемой урожайности и биологических особенностей возделываемых культур;
- ознакомление с приемами разработки и реализации современных технологий применения удобрений и мелиорантов в агроценозах.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы удобрения» входит в вариативную часть цикла дисциплин по выбору **Б1.В.ДВ.1**, предусмотренных учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 35.06.01 **Сельское хозяйство**, направленности **Агрохимия**.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- свойств неорганических и органических соединений, используемых в качестве удобрений;
- сущности физиологических и биохимических процессов в растениях, закономерностей их роста и развития;
- основных типов почв, методах оценки их плодородия, путях сохранения почв и оценке пригодности агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур.

Уметь:

- оценивать сущность физических процессов, происходящих в почве, растениях;
- устанавливать физиолого-биохимическое состояние растений по морфологическим признакам;
- распознавать по морфологическим признакам основные типы и разновидности почв, оценивать уровень их плодородия.

Владеть:

- работать с компьютером как средством управления информацией;
- получения и оценки результатов измерений, обобщения информации,
- методами химического анализа почв.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часов). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

- Основные условия эффективного применения удобрений
- Приёмы, сроки, способы и техника внесения удобрений

- Определение потребности сельскохозяйственных культур в питательных веществах
- Методика составления системы удобрения в севообороте
- Система применения удобрений в садах
- Система удобрения сельскохозяйственных культур в защищенном грунте
- Экологические аспекты системы применения удобрений и мероприятия по охране окружающей среды

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инновационные технологии в агрохимии»
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: **35.06.01 «Сельское хозяйство»**
Направленность подготовки: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов способности использовать инновационные процессы в АПК при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий, используемых современным производством для улучшения плодородия почв и совершенствования систем удобрения сельскохозяйственных культур.

Задачи дисциплины: познание современных технологий совершенствования плодородия почв в агроценозе; изучение направлений агроэкологического совершенствования систем удобрения; получение навыков использования современных информационных технологий для сбора, обработки и распространения инноваций в агрохимии; освоение методов построения инновационных процессов в новых технологиях сельскохозяйственных культур, распространения инноваций в производстве; подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования в области агрохимии; использовать метод распространения инноваций в производстве.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Инновационные технологии агрохимии» входит в вариативную часть Блока 1 дисциплин по выбору аспиранта (Б.1.В.ДВ.2), предусмотренных учебным планом аспирантуры по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство», направленности «Агрохимия».

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП).

УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК4; ПК-5; ПК-6.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- термины и понятия в инновационной деятельности;
- основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве;
- инновационные технологии выращивания с/х культур;
- принципы, методы и приемы распространения инноваций;

Уметь:

- составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур.

Владеть:

- навыками использования инновационных процессов в агропромышленном комплексе
- навыками проектирования и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Инновационные технологии в агрохимии» составляет 2 зачетные единицы (72 часов).

5 Содержание дисциплины

Сущность инноваций и инновационной деятельности. Система инноваций, их классификация. Роль аграрной науки как источника инноваций. Инновационный проект и

трансфер технологий в сельскохозяйственной консультационной деятельности. Организация распространения инноваций. Новые агротехнологии – основа адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Ресурсосберегающие технологии. Технология точного земледелия. Нанотехнологии в растениеводстве. Инновационные препаративные формы удобрений и средств защиты растений на их основе. Использование наиболее экономически эффективных приёмов дозированного и локального внесения минеральных удобрений при основном способе их применения. Техническое обеспечение инновационных технологий (автоматизация технологических процессов при возделывании культур, тракторы и сельскохозяйственные машины универсального использования)

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Сохранение и восстановление плодородия почвы»
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: **35.06.01 «Сельское хозяйство»**
Направленность подготовки: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать теоретические знания о состоянии и проблеме плодородия почв России, о факторах, его лимитирующих, по агрономической оценке основных типов почв. Рассмотреть агрономические, физические и физико-химические свойства почв, определяющие плодородие. Изучить генетические особенности и классификацию почв в тесной связи с приемами окультуривания и с учетом особенностей сельскохозяйственного использования почвенного покрова отдельных территорий.

Задачи дисциплины:

- изучить оптимальные свойства почв и их зависимость от факторов внешней среды и совокупности процессов, протекающих в почве;
- получить знания о плодородии почвы и сельскохозяйственном использовании основных почв Среднего Поволжья;
- изучить этапы рекультивации земель и пути воспроизводства почвенного плодородия;
- научиться применять экологически и экономически обоснованные мероприятия по восстановлению почвенного плодородия на различных типах агроландшафта.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Сохранение и восстановление плодородия почвы» входит в цикл факультативных дисциплин (ФТД.1), предусмотренных учебным планом аспирантуры по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности Агрохимия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- состояние плодородия почв России
- методы разработки математических моделей плодородия;
- и соблюдать все меры предосторожности, исключающие возможность загрязнения окружающей среды при использовании удобрений.

Уметь:

- рассчитывать степень окультуренности разных типов почв;
- разрабатывать оптимальные системы удобрения и уровни обеспеченности удобрениями для повышения или сохранения плодородия почв;
- прогнозировать изменение основных показателей плодородия почвы при выборе того или иного варианта продукционного процесса и при необходимости осуществлять корректировку технологий возделывания культур в агроландшафтах.

Владеть:

- навыками составления агрокомплекса расширенного воспроизводства плодородия почв.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Сохранение и воспроизводство плодородия почв в агроландшафтах» составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Форма аттестации – *зачет*

5 Содержание дисциплины

Состояние и проблемы плодородия почв. Плодородие земледельческих зон страны и факторы, его лимитирующие. Современное почвообразование. Плодородие антропогенно созданных почв. Модели плодородия почв. Агрокомплекс расширенного

воспроизводства плодородия почв. Содержание, динамика и баланс питательных веществ в почвах при их сельскохозяйственном использовании. Гумус - важнейший показатель плодородия почв.

Биологические основы плодородия. Основные приемы и условия эффективного использования органических удобрений. Плодородие эродированных почв и пути его повышения. Плодородие загрязненных почв Солонцы и пути повышения их плодородия.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Программирование урожаев сельскохозяйственных культур»
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
по направлению подготовки: **35.06.01 «Сельское хозяйство»**
Направленность подготовки: **Агрохимия**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование системы компетенций по использованию в агрономии математических моделей процесса формирования урожаев и электронно-вычислительной техники.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с методами программирования урожаев;
- освоение принципов построения математических моделей урожая, выбора оптимального варианта продукционного процесса и осуществления корректировки программы;
- овладение методами расчета доз минеральных и органических удобрений под сельскохозяйственные культуры на планируемый урожай;
- обоснование технологий выращивания запланированных урожаев.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина входит в цикл факультативных дисциплин (ФТД.2), предусмотренных учебным планом аспирантуры по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности Агрохимия.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-2, ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6.

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

Знать:

- методы программирования урожаев, принципы построения математических моделей урожая;
- технику закладки и проведения полевых, лизиметрических и вегетационных опытов разных модификаций, их особенности при учёте урожаев и обобщении полученных результатов с различными сельскохозяйственными культурами;
- методику расчёта доз удобрений для получения запланированных урожаев культур;
- и соблюдать все меры предосторожности, исключающие возможность загрязнения окружающей среды при использовании удобрений.

Уметь:

- рассчитывать потенциальные и действительно возможные урожаи и возможные пути корректировка программы;
- разрабатывать оптимальные системы удобрения и уровни обеспеченности удобрениями;
- выбирать оптимальный вариант продукционного процесса и при необходимости осуществлять корректировку программы.

Владеть:

- навыками определения наиболее эффективных приёмов получения запланированных урожаев основных сельскохозяйственных культур в зависимости от их биологических особенностей и почвенно-климатических условий.

4 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации – зачет.

5 Содержание дисциплины

Теоретические основы программирования урожаев сельскохозяйственных культур. Комплекс агрометеорологических факторов, определяющих состояние и продуктивность

сельскохозяйственных культур. Оптимизация условий водно-воздушного режима почвы для программирования урожаев. Система удобрений при программировании урожаев. Технологическая карта и ее реализация с учетом меняющихся условий фотосинтеза. Построение математической модели для определения величины урожая. Программирование урожаев отдельных культур.