

Аннотация рабочей программы дисциплины

«История и философия науки»

подготовки аспирантов

по специальности

06.01.04 Агрехимия

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения 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 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 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 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 «История и философия науки» относится к циклу обязательных дисциплин ОД.А.01 основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 06.01.04 Агрехимия.

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации - кандидатский экзамен.

4 Содержание дисциплины

Философия науки. Общие проблемы. Современные философские проблемы сельскохозяйственных наук. История сельскохозяйственных наук.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Иностранный язык»

подготовки аспирантуре

по специальностям

06.01.01 - Общее земледелие

06.01.02 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель

06.01.04 - Агрохимия

06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

06.01.07 - Защита растений

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 ОПОП

Дисциплина «Иностранный язык» относится к циклу обязательных дисциплин ОД.А.02 основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования, (аспирантура) по специальностям 06.01.01 - Общее земледелие, 06.01.02 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель, 06.01.04 – Агрохимия, 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, 06.01.07 - Защита растений.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

4 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 «Агрохимия»

подготовки аспирантов

по специальности

06.01.04 Агрохимия

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов системного мировоззрения, представлений, теоретических знаний, практических умений и навыков по научным основам и методам агрономической химии.

Задачи дисциплины:

- освоить вопросы питания растений и путей его регулирования;
 - овладеть навыками современных программ исследований по изучению эффективности удобрений и мелиорантов;
 - современных методов и методик агрохимических исследований;
 - изучить методы оценки экологических аспектов химизации земледелия.
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования в области агрохимии.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Агрохимия» относится к циклу обязательных дисциплин ОД.А.03, специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 06.01.04 – Агрохимия.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины Философия составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации - зачет.

4 Содержание дисциплины

Питание растений и методы его регулирования. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Удобрения. Технология хранения подготовки и внесения удобрений. Удобрения и окружающая среда. Методы агрохимических исследований.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Почвоведение»

подготовки аспирантов

по специальности

06.01.04 Агрохимия

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов углубленного понимания сущности почвообразовательного процесса, изучения закономерностей географического распространения и картографирования почв, агропроизводственной группировки и защиты почв от деградации, приёмов регулирования почвенного плодородия.

Задачи дисциплины:

- сформировать у аспирантов представление об основах геологии и схем почвообразовательных процессов;
- об истории и современных принципах классификации почв;
- изучить состояния плодородия основных типов почв, агропроизводственной группировки и бонитировки почв, типологии и классификации земель;
- освоить методики определения основных агрономических свойств почв, определяющих технологии их использования;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования в области почвоведения.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Почвоведение» входит в цикл обязательных дисциплин ОД.А.04, специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по научной специальности 06.01.04 – Агрохимия.

Дисциплина осваивается на втором году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Общая трудоемкость дисциплины Философия составляет 2 зачетных единицы (72 часа). Форма аттестации - зачет.

4 Содержание дисциплины

Факторы почвообразования. Состав, свойства и режимы почв. Основы географии почв и агроэкологическая оценка почв. Материалы почвенных исследований и их использование.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Системы удобрения»
подготовки аспирантов
по специальности
06.01.04 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» относится к циклу обязательных дисциплин ОД.А.05, специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 06.01.04 Агрохимия.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

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

4 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 аспирантов
по специальности
06.01.04 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» относится к циклу обязательных дисциплин ОД.А.06, специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) по специальности 06.01.04 Агрохимия.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации

Трудоемкость дисциплины «Инновационные технологии в агрохимии» составляет 2 зачетные единицы (72 часов). Формы аттестации – зачет в 4 семестре.

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 «Инструментальные методы исследований»

подготовки аспирантов

специальности

06.01.04 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». Дисциплина осваивается в 4 семестре.

3 Общая трудоемкость дисциплины и форма аттестации:

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

4 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 аспирантов
по специальности
06.01.04 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». Дисциплина осваивается в 4 семестре, на втором году обучения аспиранта.

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 приёмам 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
«Методология научного исследования»
подготовки аспирантов**

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование у аспирантов системы знаний, умений и навыков в области организации и проведения научного исследования.

Задачи дисциплины:

1. Вооружение аспирантов знаниями основ методологии, методов и основополагающих понятий научного исследования.
2. Формирование практических навыков и умений применения научных методов в ходе исследования, а также разработки программы исследования и методики его проведения.
3. Ознакомление с этическими нормами и правилами осуществления научного исследования.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методология научного исследования» входит в цикл факультативных дисциплин основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Научные основы исследовательской деятельности. Формы и методы научных исследований. Этические аспекты научно-исследовательской деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика высшей школы»
подготовки аспирантов

1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины — формирование у аспирантов системы знаний, умений и представлений в области организации учебного процесса в высшей школе, а также содержания высшего профессионального образования.

Задачи дисциплины:

1. Ознакомить аспирантов с основами педагогики высшей школы, дать им представление о многообразии педагогических концепций в современном мире, об основах технологии целостного учебно-воспитательного процесса и о проблемах высшего профессионального образования и воспитания в России;

2. Организация познавательной деятельности по овладению научными знаниями и формированию умений и навыков, развитию мышления и творческих способностей, выработке диалектико-материалистического мировоззрения и нравственно-эстетической культуры.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Педагогика высшей школы» входит в цикл ФД.А.00 факультативных дисциплин основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Современное развитие образования в России и за рубежом. Структура педагогической

деятельности. Формы организации учебного процесса в высшей школе.
Педагогическая коммуникация.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Психология высшей школы»
подготовки аспирантов

1 Цель и задачи дисциплины

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

Задачи дисциплины: сформировать у аспирантов представление по основам психологии личности и социальной психологии; о биологических и психологических особенностях человеческого восприятия и усвоения; о психологических особенностях педагогической деятельности.

- использовать фундаментальные психологические знания в организации учебного процесса, в изложении учебного материала с учетом современных достижений, проблем и тенденций психологии;

- ориентироваться в факторах и условиях, способствующих и препятствующих 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 факультативных дисциплин основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура).

Дисциплина осваивается на первом году обучения аспиранта.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Методология и общие аспекты

психологии высшей школы. Возрастные особенности и личность студента.

Психологический анализ

деятельности субъектов образовательного процесса. Психологические особенности

профессиональной деятельности.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Патентное право и интеллектуальная собственность»**

подготовки аспирантов

1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов общекультурных профессиональных компетенций необходимых для организации мер защиты создаваемой интеллектуальной собственности – изобретений, полезных моделей, селекционных достижений, программ для ЭВМ.

Задачи дисциплины:

- освоить принципы составления заявок на получение патента или свидетельства на создаваемые объекты 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.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патентное право и интеллектуальная собственность» входит в цикл факультативных дисциплин основной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) и изучается на 1-м году аспирантской подготовки.

3 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Форма контроля – зачет.

4 Содержание дисциплины

Введение. Патентное законодательство. Права владельцев интеллектуальной собственности. Содержание и оформление заявок на объекты интеллектуальной собственности. Ведение дел по получению патента с патентным ведомством. Правовая охрана изобретения в РФ и за границей.