

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО ПРОГРАММЕ
ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
4.1.3 АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН
РАСТЕНИЙ**

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПОДГОТОВКЕ
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК К
ЗАЩИТЕ**

Цель научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите - Выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание выпускной квалификационной работы, в последующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите - применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области общего земледелия, растениеводства; определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой области; выполнение теоретических исследований; разработка и совершенствование методик экспериментальных исследований; проведение экспериментальных исследований; обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Место модуля в учебном плане: 1.1.1 (н), научно-исследовательской деятельности по подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите относится к научному компоненту (1), осваивается в 1-8 семестрах. Общая трудоёмкость составляет 175 зачётных единицы (6300 часов).

Содержание модуля:

Определение тематики исследований. Сбор и реферирование научной литературы, позволяющей определить цели и задачи выполнения:

- Формулируются цели, задачи, перспективы исследования. Определяется актуальность и научная новизна работы. Совместно с научным руководителем проводится работа по формулированию темы НИД и определению структуры работы.

Выбор и практическое освоение методов исследований по теме НИД. Выполнение экспериментальной части НИД:

- Разрабатывается схема эксперимента с подбором оптимальных методов исследования, определяемых тематикой исследования и материально-техническим обеспечением. Аспирант выполняет экспериментальную часть работы, осуществляет сбор и подготовку научных материалов, квалифицированную постановку экспериментов, проведение научных исследований.

Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных по итогам НИД. Подготовка текста и демонстрационного материала:

- Аспирант осуществляет обобщение и систематизацию результатов проведенных исследований, используя современную вычислительную технику,

выполняет математическую (статистическую) обработку полученных данных, формулирует заключение и выводы по результатам наблюдений и исследований.

ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИЙ И (ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ НА ИЗОБРЕТЕНИЯ, ПОЛЕЗНЫЕ МОДЕЛИ ПО ОСНОВНЫМ НАУЧНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ДИССЕРТАЦИИ

Целью подготовки является обобщение теоретических сведений в области методологии и общенаучных методов исследования и освещение результатов авторского исследования.

Место модуля в учебном плане: 1.2.1 (н), подготовка публикаций и (или) заявок на патенты, на изобретения, полезные модели по основным научным результатам диссертации относится к научному компоненту (1), осваивается в 3-8 семестрах. Общая трудоёмкость составляет 41 зачётную единицу (1476 часов).

Содержание:

Методика написания научной статьи. Виды статей: теоретические, практические (эмпирические), обзорные. Технология написания научной статьи. Структура научной статьи: название, аннотация, ключевые слова, введение, методы исследования, результаты, обсуждение, заключение, список литературы. Что должна содержать научная статья. От чего зависит качество научной статьи? Правила научного стиля при написании статьи.

МЕТОДИКА НАУЧНОГО ЭКСПЕРИМЕНТА

Целью освоения дисциплины является усвоение обучающимися теоретических основ изучения явлений педагогической действительности и формирование навыков организации и проведения научно-педагогического исследования, а также развитие умений интерпретации результатов, полученных при изучении явлений педагогической действительности.

Место дисциплины в учебном плане: 2.1.1, Образовательный компонент (2), дисциплины (модули) (2.1), дисциплина осваивается в 1 семестре (23.е., 72ч).

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Методологические основы научно-педагогического исследования.

Общая характеристика педагогического исследования. Понятийный аппарат научно-педагогического исследования и его содержательная характеристика. Логика педагогического исследования. Методологические принципы педагогического исследования. Организация опытно-поисковой исследовательской работы в образовательных учреждениях. Принцип единства внешних воздействий и внутренних условий. Принцип автономной деятельности личности. Принцип развития личности. Замысел, структура и логика проведения научного исследования. План научного исследования. Критерии оценки результатов научного исследования.

Раздел 2. Методы научного познания явлений педагогической действительности. Эмпирические, теоретические и сравнительно-исторические методы научно-педагогического

исследования. Методы математической статистики в научно-педагогическом исследовании. Интерпретация, апробация и оформление результатов научно-педагогического исследования. Общенаучное понятие целей. Сущность педагогических целей и их виды. Методика целеполагания. Уровни и структура методологии научного исследования. Классификация методов научного познания. Характеристика методов. Определение темы статьи, подбор источников, группировка авторов. Правила цитирования, ссылки и сноски.

ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Целью освоения дисциплины является системный анализ проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Место дисциплины в учебном плане: 2.1.2, Образовательный компонент (2), дисциплины (модули) (2.1), дисциплина осваивается в 1 семестре (23.е., 72ч).

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Специфика университетского педагогического образования. Проблема подготовки педагогических кадров в дореволюционной России. Основные проблемы университетской подготовки педагогических кадров высшей квалификации в советский период. Университетское педагогическое образование на современном этапе. Основные нормативные требования к разработке и реализации программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, установленные совокупностью нормативных правовых документов разного типа.

Раздел 2. Система подготовки педагогических кадров. Цели и задачи подготовки педагогических кадров. Содержание подготовки педагогических кадров. Средства, формы, методы и технологии подготовки педагогических кадров. Разработка содержания программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Составление соответствующих научно- и учебно-методических, и научно- и учебно-организационных документов;

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Цели дисциплины: формирование научного мировоззрения и научной культуры аспирантов; освоение накопленного научного опыта человечества и формирование знаний о тенденциях исторического развития науки, формирование навыков и умений анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие в науке на современном этапе ее развития.

Место дисциплины в учебном плане: 2.1.3, Образовательный компонент (2), дисциплины (модули) (2.1), дисциплина осваивается в 1 и 2 семестрах (33.е., 108ч).

Содержание дисциплины: Предмет дисциплины «История и философия науки». Наука как система знаний о мире. Наука как познавательная деятельность, социальный институт и особая сфера культуры. Сущность, специфика и структура научного познания. Основные функции науки. Научная картина мира и ее мировоззренческое

значение. Рационализм научного познания. Проблема классификации науки и научных исследований. Мировоззренческие и аксиологические особенности современного развития науки и техники. Основные научные школы, направления, концепции и парадигмы в науке. Исторический характер научного познания. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции. Динамика науки и особенности современного этапа развития науки. Структура научного познания и методология научных исследований. Формы и методы научного познания. Философские проблемы географии и геологии. Понятие «географическая среда». Географический детерминизм. Геология и экология. Философские проблемы химии. Концептуальные системы химии и их эволюция. Физикализация химии: этапы, тенденции, проблемы. Философские проблемы биологии, экологии. Понятие жизни, проблема ее возникновения в науке и философии. Принцип развития и проблема детерминизма в биологии. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Проблема системной организации в биологии. Влияние современных биологических исследований на развитие культуры. Предмет экофилософии. Социальная экология. Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические императивы современной культуры. Сущность современного экологического кризиса и пути его преодоления. Философия техники и философские проблемы информатики. Становление информатики, ее технологизация. Проблема реальности в информатике. Социально-философские проблемы НТР.

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Цели дисциплины: изучение иностранного языка аспирантами для практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе;

-повышение культурного общеобразовательного уровня будущего учёного высшей квалификации;

-обучение иностранному языку как средству, открывающему доступ к оригинальным научным публикациям по естественнонаучным специальностям, средству непосредственного общения с коллегами за рубежом.

Задачи дисциплины:

- совершенствование навыков письменной и устной речи;

- формирование лексического и грамматического минимума в рамках изучаемого материала;

- освоение разговорных формул в коммуникативных ситуациях в рамках изучаемого материала;

- формирование навыка реферирования и аннотирования текстов по естественнонаучным специальностям;

- формирование навыка перевода текстов по естественнонаучным специальностям с немецкого языка на русский.

Место дисциплины в учебном плане: 2.1.4, Образовательный компонент (2), дисциплины (модули) (2.1), дисциплина осваивается в 1 и 2 семестрах (Зз.е., 108ч).

Содержание дисциплины: Научный стиль изложения. Структура и типы предложений. Типы предложений. Структура простого распространенного и сложного

предложения. Типы связей в предложениях: сочинительная и подчинительная (причинно-следственная, уступительная, контраст и т.д.)

Научный стиль изложения. Типы глагольных форм в научном дискурсе. Модальность в научном дискурсе.

Научный стиль изложения. Неличные формы глаголов в научном дискурсе.

Терминология. Термин в языке науки. Терминообразование. Классы терминов. Многозначность терминов.

Виды чтения: просмотровое, ознакомительное, изучающее чтение. Основные стратегии чтения текстов по научной специальности.

Аннотирование научных текстов. Виды аннотирования. Языковые средства оформления аннотаций

Реферирование научных текстов. Основы и виды реферирования. Языковые средства оформления рефератов.

Профессионально-ориентированный перевод. Особенности перевода научных текстов. Использование молинолингвальных и отраслевых словарей. Словарное и контекстное значение слова.

Специфика оформления устных жанров научного общения. Лексико-грамматические и стилистические особенности жанров научного стиля изложения в устной коммуникации.

Структура научной презентации. Речевые модели описания таблиц, графиков, схем. Структура и языковое оформление аргументации. Языковые формулы участия в обсуждении и свободной дискуссии.

ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Цель дисциплины - формирование профессиональной компетентности будущих преподавателей-исследователей в области педагогики и психологии высшей школы для реализации ФГОС высшего образования; освоение теоретических знаний и практических умений, необходимых для осуществления инновационно-практической деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: 2.1.5, Образовательный компонент (2), дисциплины (модули) (2.1), дисциплина осваивается в 3 семестре (23.е., 72ч).

Содержание дисциплины: Педагогика и психология высшей школы как самостоятельная дисциплина. Основные задачи курса. Краткая история и современное состояние высшего образования в России. Болонская декларация и Болонский процесс. Современные тенденции высшего образования. Сущность, значение, роль высшего образования.

Содержание и образовательные программы высшего образования. Образовательные стандарты. ФГОС ВПО: направления подготовки. Закономерности и принципы обучения. Основные методы, приемы и средства обучения в вузе и их особенности

Организационные формы обучения в вузе. Самостоятельная работа студентов, особенности организации в высшей школе. Научно- исследовательская работа студентов. Педагогический контроль в высшей школе и учет результатов деятельности.

Бально-рейтинговая система контроля и оценки знаний студентов. Педагогические технологии обучения в системе высшей школы. Активные методы обучения. Теория и методика воспитания в высшей школе. Потенциал социализации студентов в социокультурной среде вуза. Функции и специфика работы куратора и тьютора в высшей школе.

Психология учения и обучения студентов. Развитие личности в юношеском возрасте и молодости. Проблемы личностного, жизненного и профессионального самоопределения.

Проблемы повышения успеваемости и снижение отсева студентов.

Преподаватель высшей школы: сферы деятельности, культура, компетентность, мастерство, возможные траектории карьеры. Психологические аспекты профессионального становления преподавателя высшей школы.

НАУКОМЕТРИЯ В ИССЛЕДОВАНИЯХ

Цель освоения дисциплины является подготовка будущих научных и научно-педагогических кадров высших и средних специальных учебных заведений к исследовательской деятельности в области образования, освоение ими опыта организации и проведения научного поиска и оформления его результатов; а также формирование у обучающегося способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, компетенций в сфере научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Место дисциплины в учебном плане: 2.1.6, Образовательный компонент (2), дисциплины (модули) (2.1), дисциплина осваивается в 4 семестре (23.е., 72ч).

Содержание дисциплины:

Рассматриваются теоретические аспекты наукометрии – исследовательской отрасли науковедения, занимающейся изучением науки, ее структуры, динамики, взаимодействия и связей с различными социальными институтами, общественной жизнью. Анализируется инструментарий наукометрии для мониторинга достижений научной деятельности и экспертной поддержки развития науки. Роль наукометрии в оценке реализации научного потенциала в условиях возрастания информационных потоков, развития науки и современного образования. Рассматриваются существующие методы наукометрических исследований и наукометрические индикаторы, применяемые в мировой практике для оценки эффективности научной деятельности. Обосновываются значимость и целесообразность проведения наукометрических исследований, изложена сущность методологии оценивания их результативности. Показывается: наукометрия является важным инструментом управления наукой, формирования научной политики и выработки стратегии публикационной активности научных организаций и организаций сферы образования. Материалы наукометрических исследований способны углубить представление о развитии научно-исследовательской деятельности в системе образования и расширить методологию педагогики.

АГРОХИМИЯ, АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ, ЗАЩИТА И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ

Цель дисциплины - формирование теоретических знаний, практических умений и навыков по оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур на основе рационального применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов с учетом почвенного плодородия и климатических условий, анализа данных почвенных условий и почвообразующих пород, засоления почв, общего представления о средствах и объектах защиты растений, патогенных факторов, карантинных объектов.

Задачи дисциплины:

- выявление особенностей и отличий минерального питания сельскохозяйственных культур территории Нижнего Поволжья, а также правильного выбора методики рационального применения минеральных и органических удобрений с учетом почвенного плодородия;
- практическое использование полученных знаний по процессам и свойствам почв, связанным с питанием растений и использованием удобрений;
- изучение и практическое использование общих принципов отбора и подготовки образцов почв и растений для анализа;
- сформировать основы сохранения и восстановления почвенного плодородия за счет применения полученных знаний;
- научиться выявлять симптомы и применять на практике приемы защиты посевов и посадок сельскохозяйственных растений при их мониторинге в оригинальных условиях;
- освоить основы карантинных мер предупреждения и сдерживания распространения негативных объектов.

Место дисциплины в учебном плане: 2.1.7, Образовательный компонент (2), дисциплины (модули) (2.1), дисциплина осваивается в 6 и 7 семестрах (43.е., 144ч).

Содержание дисциплины: Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений – это дисциплина, изучающая круговорота веществ в земледелии в системе «почва-растение-удобрение» с целью разработки методов, приемов и средств рационального использования удобрений и СЗР для получения климатически обеспеченных урожаев сельскохозяйственных культур, улучшения качества товарной продукции, сохранения и расширенного воспроизводства плодородия почв при условиях, исключающих загрязнение окружающей природной среды. Основными объектами изучения являются питание растений, потребление химических элементов и обмен веществ в процессе вегетации, диагностика условий питания; агрохимические свойства и приемы оптимизации плодородия почвы; химический состав и свойства СЗР; круговорот и баланс питательных веществ в земледелии; формирование величины и качественных показателей урожая сельскохозяйственных культур; экологические функции использования агрохимических средств; экономико-энергетическая эффективность применения органических и минеральных удобрений, химических мелиорантов. Изучение питания растений и взаимодействия между растением, почвой, климатом и удобрением составляет теоретические основы агрономической химии. Знание теоретических основ агрохимии позволяет научно обосновано решать многие практические задачи рационального использования удобрений в земледелии: применять наиболее эффективные виды, формы, дозы и соотношения удобрений и СЗР, оптимальные сроки и способы внесения удобрений под различные культуры на разных почвах, правильно

сочетать системы удобрения со способами обработки почвы, севооборотами, орошением и другими агротехническими приемами.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Цель практики - формирование у аспирантов готовности к научно-преподавательской деятельности в учреждениях среднего профессионального, высшего и дополнительного профессионального образования; развитие навыков разработки учебно-методических материалов; формирование навыков преподавателя-исследователя вуза, владеющего современным научным инструментарием для поиска и интерпретации информационного материала.

Задачи практики:

- углубленное изучение психолого-педагогического процесса высшей школы как целостной системы, его структуры, взаимодействия элементов, содержания, освоение организационных форм и методов обучения в высшем учебном заведении;
- освоение современных образовательных технологий высшей школы; получения практических навыков учебно-методической работы в высшей школе, подготовки учебного материала по требуемой тематике к лекциям, практическим занятиям, семинару; навыков организации и проведения занятий с использованием новых технологий обучения; изучения учебно-методической литературы, программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана; непосредственного участия в учебном процессе;
- исследование возможностей использования инновационных педагогических технологий как средства повышения качества образовательного процесса;
- рассмотрение федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлению подготовки, образовательных программ, учебно-методических комплексов, учебных и учебно-методических пособий по дисциплинам и т.п.

Место дисциплины в учебном плане: 2.2.1(п), Образовательный компонент (2), практика (2.2), педагогическая практика осуществляется в 4 семестре. Общая трудоёмкость составляет 3 зачётных единицы (108 часов).

Содержание практики.

Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального плана прохождения практики.

Основной этап: Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе, ознакомление с федеральными государственными образовательными стандартами и учебными планами основных образовательных программ. Ознакомление с методическим обеспечением учебного процесса соответствующих кафедр. Подбор и анализ основной и дополнительной литературы в соответствии с тематикой и целями занятий. Изучение учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам учебного плана. Изучение опыта преподавания ведущих преподавателей вуза в ходе посещения учебных занятий. Подготовка учебно-методических материалов для проведения занятий (подготовка кейсов, презентаций, деловых ситуаций, материалов для занятий, составление задач и т.д.). Подготовка контрольно-измерительных материалов: тестов, экзаменационных вопросов, контрольных работ и иных форм педагогического контроля. Проектирование и проведение практических занятий и/или

лабораторных работ, лекционных занятий аспирантами. Взаимопосещение и анализ занятий аспирантов. Анализ проведенных учебных занятий совместно с руководителем практики.

Этап подготовки отчета по практике: Обработка и систематизация собранного фактического и теоретического материала. Подготовка общего отчета по практике и презентации основных результатов работы.

ОЦЕНКА ДИССЕРТАЦИИ НА ПРЕДМЕТ ЕЕ СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЯМ (ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

Цель - установление уровня профессиональной подготовки выпускников и определение соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ по научной специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений».

Задачи ГИА:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности;
- оценка уровня сформированных у выпускника необходимых знаний и умений, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками, обеспечивающими достижение планируемых результатов в области сельского хозяйства;
- выявление уровня подготовленности выпускника к самостоятельной научно-исследовательской и преподавательской работе.

Место ГИА в учебном плане: 3.1, Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям (ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (3)) проводится в 8 семестре. Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Содержание ГИА. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Виды ГИА Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников в виде (и в указанной последовательности): государственного экзамена; научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).