

**Перечень аннотаций к рабочим программам дисциплин по направлению 06.06.01  
Биологические науки, профиль Почвоведение**

|  |
|--|
| История и философия науки  |
| Иностранный язык   |
| Педагогика и психология высшей школы                             |
| Информационные технологии в науке и образовании                  |
| Использование методов системного анализа в научных исследованиях |
| Биогеохимия элементов в агроландшафтах                           |
| Современная экономическая теория                                 |
| Мониторинг качества высшего образования в России и за рубежом    |
| Почвоведение   |
| Основы агроэкспертизы  |
| Агрономическое почвоведение и управление почвенным плодородием   |
| Учебная практика (педагогическая)                                |
| Производственная практика (научно-исследовательская)             |
| Научные исследования   |
| Государственная итоговая аттестация                              |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Цель изучения дисциплины</b></p>   | <p>развитие у аспирантов интереса к фундаментальным знаниям и навыкам самостоятельной научной работы; стимулирование потребности к философским оценкам в становлении и развитии биологических, сельскохозяйственных, технических и социогуманитарных наук; подготовка к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки».</p>  |
| <p><b>Место дисциплины в учебном плане</b></p>   | <p>Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки кадров высшей квалификации. Относится к дисциплинам базовой части, блока 1</p>   |
| <p><b>Формируемые компетенции</b></p>  | <p><b>УК-1</b> - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, <b>УК-2</b> - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>   |
| <p><b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</b></p> | <p>В результате освоения <b>компетенции УК-1</b> обучающийся должен <b>знать:</b> современные представления о роли философии и науки в современной цивилизации; формирование идеалов математизированного и опытного знания в истории новейшего времени; основные тенденции и проблемы в развитии современных философских направлений и школ, вопросы логической и методологической культуры научного исследования, основные проблемы современной философии, понимать роль философии в современных интеграционных процессах биологического знания;</p> <p><b>уметь:</b> использовать фундаментальные знания философской методологии и основных концепций биологических и сельскохозяйственных наук в сфере профессиональной деятельности; демонстрировать способность и готовность к диалогу и восприятию альтернативных концептуальных подходов по научным и философским проблемам.</p> <p><b>владеть:</b> методологией научного исследования; приемами ведения дискуссий, полемики, диалога, навыками публичной и письменной речи.</p> <p>В результате освоения <b>компетенции УК-2</b> обучающийся должен</p> <p><b>знать:</b> историю становления науки в новoeвропейской культуре; условия и предпосылки ее возникновения, а также становление науки как системы знания, как социального института и как профессиональной деятельности;</p> <p><b>уметь:</b> интерпретировать различные типы</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | биологического, сельскохозяйственного, технического и социогуманитарного знания и философские тексты; анализировать различные подходы к научным революциям, выявлять междисциплинарные взаимодействия как факторы революционных преобразований; анализировать становление и сущность естественнонаучной теории, классический и неклассический варианты ее формирования;<br><b>владеть:</b> философскими приемами и методами анализа общества, познания, профессиональной деятельности. |
| <b>Содержание дисциплины</b>  | Раздел 1. История и философия науки в контексте эволюции культуры.<br>Раздел 2. Специфические особенности современной науки.<br>Раздел 3. Философия и методология науки.<br>Раздел 4. Философские проблемы биологического/ сельскохозяйственного/ технического/ социогуманитарного знания  |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Лекции, семинарские занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы   |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | Основная и дополнительная литература.<br>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение<br>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы  |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | Тесты, доклады, устный опрос, кейс-задания, презентация  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Кандидатский экзамен   |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>         | Целями освоения дисциплины являются повышение уровня владения иностранным языком, достигнутого (сформированного) на предыдущей ступени обучения (специалитет / магистратура) и овладением необходимым уровнем иноязычной коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной сфер деятельности, при общении с зарубежными коллегами и партнерами, а также для развития когнитивных и исследовательских умений с использованием научных ресурсов на иностранном языке |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b> | Данная учебная дисциплина входит в состав дисциплин базовой части профессиональной подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, профиль Почвоведение  |
| <b>Формируемые компетенции</b>          | УК-4   |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</b></p> | <p>УК-4:<br/>Знает:<br/>- правила грамматики (на уровне морфологии и синтаксиса);<br/>- нормы употребления лексики и фонетики;<br/>- требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры;<br/>- основные способы работы над языковым и речевым материалом;<br/>- основные ресурсы, с помощью которых можно эффективно восполнить имеющиеся пробелы в языковом образовании (типы словарей, справочников, компьютерных программ, информационных сайтов сети Интернет, текстовых редакторов и т.д.);<br/>Умеет:<br/>- пользоваться всеми видами речевой деятельности (аудированием, говорением, чтением, письмом) в ситуации профессионального и научного общения;<br/>- осуществлять перевод научных текстов по избранной специальности с адекватным сохранением плана содержания;<br/>Владеет:<br/>- стратегиями восприятия, анализа, создания устных и письменных текстов профессиональной и научной направленности;<br/>- умениями, помогающими преодолеть «сбои» в коммуникации, вызванные объективными и субъективными, социокультурными причинами;<br/>- приемами самостоятельной работы с языковым материалом (лексикой, грамматикой, фонетикой) с использованием справочной и учебной литературы.</p> |
| <p><b>Содержание дисциплины</b></p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Postgraduate education</li> <li>2. Doing postgraduate research</li> <li>3. Writing PhD thesis</li> <li>4. Research methods</li> <li>5. The use of computers in research</li> <li>6. Research presentation</li> <li>7. Academic conference</li> <li>8. Academic writing</li> <li>9. Postgraduate student grants</li> <li>10. Postgraduate jobs</li> </ol>   |
| <p><b>Виды учебной работы</b></p>  | <p>Практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности</p>  |
| <p><b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b></p>   | <p>Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют компьютерно-лингвфонный класс, учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</p>  |
| <p><b>Формы текущего контроля успеваемости</b></p>   | <p>Контрольная работа, тест</p>  |
| <p><b>Формы промежуточной аттестации</b></p>   | <p>Зачет, экзамен</p>  |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | формирование у обучающихся научного мировоззрения, общественно активной жизненной позиции, психолого-педагогического мышления, воспитание высокой педагогической культуры.  |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>   | Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки кадров высшей квалификации. Относится к дисциплинам блока 1 вариативной части.   |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | ОПК-2   |
| <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</b> | ОПК-2<br><b>знать:</b> основные этапы развития педагогики, сущность, структуру и особенности преподавательской деятельности в высшей школе; закономерности и принципы обучения; современные методы и педагогические технологии; структуру и виды учебно-познавательной деятельности студента; психологические особенности студенчества;<br><b>уметь:</b> использовать и совершенствовать различные методы и педагогические технологии в учебном процессе; разрабатывать учебно-методический материал; осуществлять психолого - педагогический анализ занятий;<br><b>владеть:</b> принципами отбора материала, навыками анализа профессионально-педагогической деятельности. |
| <b>Содержание дисциплины</b>  | Раздел 1 Введение в педагогическую науку<br>Раздел 2 Возникновение и развитие педагогики<br>Раздел 3 Педагогика высшей школы.<br>Раздел 4 Психология высшей школы   |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Лекции, семинарские занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b>   | Основная и дополнительная литература.<br>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение<br>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы   |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>   | Тесты, доклады, устный опрос  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>   | Дифференцированный зачет  |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ОБРАЗОВАНИИ»**

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Цель изучения дисциплины</b></p>  | <p>Получение обучающимися необходимых знаний в области современных информационных технологий и систем, применяющихся при выполнении научных исследований, аппаратного и программного обеспечения информационных систем и технологий; навыков уверенного использования возможностей современных информационных систем и технологий, офисных, сервисных и специализированных программ, используемых для проведения научных исследований и обработки их результатов; овладение современными методами поиска и доступа к информационным ресурсам, расположенным в локальных и глобальных компьютерных сетях</p>  |
| <p><b>Место дисциплины в учебном плане</b></p>  | <p>Дисциплина «Информационные технологии в науке и образовании» входит в базовый цикл дисциплин направления подготовки аспиранта в вузах 06.06.01 Биологические науки.<br/>Дисциплина является обязательной для аспирантов очной формы обучения и изучается на первом году обучения.</p>   |
| <p><b>Формируемые компетенции</b></p>   | <p>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);<br/>Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);<br/>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);<br/>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);<br/>Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);<br/>Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).</p>   |
| <p><b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциям и выпускников)</b></p> | <p>В результате освоения компетенции УК-1 обучающийся должен:<br/>знать: основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации.<br/>уметь: грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем.<br/>владеть: навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.<br/>В результате освоения компетенции УК-3 обучающийся должен:<br/>знать: основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации.<br/>уметь: грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем; уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях.<br/>владеть: аппаратными и программными средствами информационных систем; навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.<br/>В результате освоения компетенции УК-4 обучающийся должен:<br/>знать: сетевые технологии хранения и обработки информации.<br/>уметь: оперировать возможностями современных операционных систем; уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях.<br/>владеть: навыками уверенной работы в операционной системе Windows; навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.<br/>В результате освоения компетенции УК-5 обучающийся должен:</p> |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>знать: основы автоматизации решения практических производственных и научных задач.</p> <p>уметь: составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов.</p> <p>владеть: навыками уверенной работы в операционной системе Windows; прикладными программами пакета Microsoft Office.</p> <p>В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:</p> <p>знать: основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации; основы автоматизации решения практических производственных и научных задач; современные технические средства информационных систем.</p> <p>уметь: грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем; оперировать возможностями современных операционных систем; работать со специализированными программами обработки опытной информации; составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов; уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях.</p> <p>владеть: аппаратными и программными средствами информационных систем; навыками уверенной работы в операционной системе Windows; прикладными программами пакета Microsoft Office; навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.</p> <p>В результате освоения компетенции ОПК-2 обучающийся должен:</p> <p>знать: основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации; современные технические средства информационных систем; сетевые технологии хранения и обработки информации; организацию безопасного хранения, использования и защиты информации.</p> <p>уметь: оперировать возможностями современных операционных систем; работать со специализированными программами обработки опытной информации; составлять алгоритмы решения инженерных задач и осуществлять оптимизацию полученных результатов; уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях.</p> <p>владеть: навыками уверенной работы в операционной системе Windows; прикладными программами пакета Microsoft Office; навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.</p> |
| <p><b>Содержание дисциплины</b></p> | <p>Р</p> <p>Тема 1 Основные возможности MS Excel. Основные приемы работы с MS Excel.</p> <p>Раздел 2. Основные возможности графического отображения опытных данных средствами MS Excel</p> <p>Тема 1 Основы работы с графиками в среде MS Excel. Особенности работы с основными типами графиков в среде MS Excel.</p> <p>Тема 2 Приемы графической аппроксимации данных в среде MS Excel.</p> <p>Раздел 3 Работа с встроенными пакетами анализа данных в среде MS Excel.</p> <p>Тема 1 Основы работы с корреляционным анализом данных.</p> <p>Тема 2 Основы работы с пакетом статистической обработки опытных данных.</p> <p>Тема 3 Основы работы с регрессионным анализом данных.</p> <p>Excel как инструмент для обработки результатов научных исследований средствами MS Excel в оптимизации результатов научных исследований.</p> <p>Тема 1 Основные возможности методики поиска решения средствами MS</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>Тема 2 Основные типы оптимизационных задач, решаемых с использованием методики поиска решения.</p> <p>Раздел 5 Основы работы с табличным представлением экспериментальных данных</p> <p>Тема 1 Основные приемы работы с таблицами в среде MS Excel. Возможности сортировки и фильтрации данных в таблицах средствами MS Excel для оптимизации работы с научными данными.</p> <p>Тема 2 Использование методики создания сводных таблиц для оптимизации обработки научных данных.</p> <p>Р</p> <p>Тема 1 Основные требования к оформлению и представлению результатов научных исследований средствами MS Word. Особенности использования MS Word для оформления научных статей, автореферата и диссертации.</p> <p>Раздел 7 Использование возможностей MS PowerPoint для оформления и представления результатов научных исследований.</p> <p>Тема 1 Основные приемы работы с MS PowerPoint.</p> <p>Тема 2 Основные возможности использования MS PowerPoint для представления результатов научных исследований.</p> <p>Раздел 8 Основы поиска информации в глобальной сети Интернет.</p> <p>Тема 1 Основные сведения о системе адресации в глобальной сети Интернет.</p> <p>Модуль 3 Средства представления результатов научных исследований</p> <p>Совершенствования поиска информации с использованием возможностей Интернет.</p> |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Лекционные и практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | <p>Основная и дополнительная литература.</p> <p>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение: компьютерные задания, программы и модели, описывающие изучаемые в приемы, схемы и методы, используемые для проведения практических занятий, выдачи индивидуальных заданий обучающимся и контроля их знаний по дисциплине.</p> <p>Программное обеспечение: операционная система Windows; прикладные программы MS Office (Word, Excel, PowerPoint), GIMP, Adobe Acrobat Reader, InkScape; Программы-браузеры для выхода в сеть Интернет.</p> <p>Интернет-ресурсы, информационные справочные системы: КонсультантПлюс. Выпуск 9.</p>   |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | Выполнение практических занятий, опрос по теории и практическим навыкам   |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Собеседование, дифференцированный зачет   |

Аннотация рабочей программы дисциплины  
**«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**



|   |   |
|---|---|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | Ознакомление аспирантов с основными понятиями, принципами и структурой системного анализа, управления в информационных системах, включая вопросы, связанные с проблемами автоматизации управления в сложных системах, их организации и структурного анализа   |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>                                     | Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки исследователей и преподавателей-исследователей по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки. Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока 1 учебного плана подготовки аспиранта   |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | УК-1, УК-3, ОПК-1   |
| <b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b> | <p>УК-1 Знает основы построения информационных систем и использования новых информационных технологий для получения и обработки информации;</p> <p>Умеет грамотно выбирать и эксплуатировать аппаратные и программные средства современных информационных систем;</p> <p>Владеет навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.</p> <p>УК-3 Знает современные технические средства информационных систем;</p> <p>Умеет уверенно работать в локальных и глобальных информационных сетях;</p> <p>Владеет навыками работы в локальных и глобальных информационных сетях.</p> <p>ОПК-1 Знает организацию безопасного хранения, использования и защиты информации;</p> <p>Умеет работать со специализированными программами обработки опытной информации;</p> <p>Владеет аппаратными и программными средствами информационных систем, прикладными программами пакета Microsoft Office.</p> |
| <b>Содержание дисциплины</b>  | <p>Тема 1. Основы статистического анализа данных;</p> <p>Тема 2. Моделирование производственных процессов в АПК;</p> <p>Тема 3. Планирование эксперимента;</p> <p>Тема 4. MS Excel как среда для обработки результатов научных исследований;</p> <p>Тема 5. Основные возможности графического отображения опытных данных средствами MS Excel;</p> <p>Тема 6. Работа с встроенными пакетами анализа данных в среде MS Excel;</p> <p>Тема 7. Использование методики поиска решения средствами MS Excel в оптимизации результатов научных исследований;</p> <p>Тема 8. Основы работы с табличным представлением экспериментальных данных средствами MS Excel;</p> <p>Тема 9. MS Word как среда для представления результатов научных исследований;</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | Тема 10. Использование возможностей MS PowerPoint для оформления и представления результатов научных исследований;<br>Тема 11. Основы поиска информации в глобальной сети Интернет. |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Лекции, практические занятия, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы                                 |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы      |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | тесты   |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Реферат<br>Зачёт с оценкой  |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«БИОГЕОХИМИЯ ЭЛЕМЕНТОВ В АГРОЛАНДШАФТАХ»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | Цель освоения дисциплины – формирование современных знаний об агроландшафтах (геосистемах), об их строении, свойствах, а также закономерностях поведения элементов в агроэкосистемах.  |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>                                     | Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки кадров высшей квалификации. Относится к дисциплинам базовой части, блока 1  |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий<br>ПК-1 – готовностью к организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах, для решения научных и научно-образовательных задач;   |
| <b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b> | В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:<br>знать: закономерности пространственного распределения элементов в земной коре,<br>уметь: анализировать распределение содержания элементов в земной коре и отдельных природных объектах, оценить интенсивность миграции химических элементов<br>владеть: методами изучения геохимии ландшафтов<br>В результате освоения компетенции ПК-1 обучающийся должен:<br>знать: основные закономерности миграции и накопления химических элементов в природных ландшафтах;<br>уметь: оценивать плодородие почв на основании данных агрохимического анализа, разрабатывать основные мероприятия по повышению их плодородия;<br>владеть: методами решения научных задач в области биогеохимии элементов в агроландшафтах. |

|   |  |
|---|--|
| <b>Содержание дисциплины</b>  | Раздел 1 Общая геохимия ландшафта<br>Раздел 2 Систематика геохимических ландшафтов<br>Раздел 3 География геохимических ландшафтов<br>Раздел 4 Геохимия отдельных элементов в ландшафте |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, самостоятельная работа  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | Основная и дополнительная литература.<br>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение.<br>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы   |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | Тесты, доклады, собеседование  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачёт  |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«СОВРЕМЕННАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | Целями освоения дисциплины являются развитие и закрепление у аспирантов:<br>- научного экономического мировоззрения,<br>- умения анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях регулируемой экономики на микро и макро уровне  |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>   | Данная учебная дисциплина входит в состав обязательных дисциплин вариативной части профессиональной подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки  |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | УК-1; УК-2; ОПК-1   |
| <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</b> | УК-1:<br><b>Знает:</b><br>- закономерности функционирования современной экономики на микро- и макроуровне<br>- основные понятия, категории и инструменты микро- и макроэкономики и прикладных экономических дисциплин<br>- основные особенности ведущих школ и направлений экономической науки<br>- основные теоретические положения и ключевые концепции всех разделов дисциплины, направления развития экономической науки;<br><b>Умеет:</b><br>- анализировать во взаимосвязи экономические явления, |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>процессы и институты на микро- и макроуровне</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией микроэкономического исследования</li> <li>- современными методами сбора и обработки данных для микроэкономического анализа</li> <li>- современными методами и приемами анализа экономических явлений и процессов на микроуровне с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей</li> </ul> <p>УК-2:</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микроуровне и макроуровне;</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы экономические показатели</li> <li>- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о микроэкономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения микроэкономических показателей</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления (в т.ч. методикой расчета важных коэффициентов и показателей с целью анализа современной экономической жизни России и других стран)</li> </ul> <p>ОПК-1:</p> <p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проблемы развития современной экономической теории, основные дискуссионные вопросы экономического анализа.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- прогнозировать на основе стандартных теоретических и эконометрических моделей поведения экономических агентов, развитие экономических процессов и явлений на микроуровне</li> <li>- представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения поручений.</li> </ul> |
| <p><b>Содержание дисциплины</b></p> | <p><i>Введение в экономическую теорию</i></p> <p>Тема 1. Предмет и исторические корни экономической теории</p> <p>Тема 2. Особенности экономического анализа. Модель</p>   |

|   |   |
|---|---|
|   | экономического человека<br>Тема 3. Институциональный подход в экономике.<br>Механизмы координации экономической деятельности.<br>Экономические системы<br>Тема 4 Современная теория экономики общественного выбора<br>Тема 5 Концепция личных издержек<br><i>Современные проблемы микроэкономического анализа</i><br>Тема 6 Теория рыночного равновесия<br>Тема 7 Теория производства и издержек<br>Тема 8. Теория рынков.<br><i>Современные проблемы макроэкономического анализа</i><br>Тема 9. Современные подходы к анализу основных макроэкономических проблем<br>Тема 10. Актуальные проблемы макроэкономического регулирования. |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Лекции, организация самостоятельной образовательной деятельности  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы   |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | посещение, эссе, реферат, контрольная работа, билет   |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачет   |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | является изучение состояния, закономерностей и тенденций развития мониторинга качества высшего образования в России и за рубежом  |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>   | Данная учебная дисциплина входит в состав обязательных дисциплин вариативной части профессиональной подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки  |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | ОПК-2   |
| <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы</b> | ОПК-2:<br><b>Знает:</b><br>систему высшего образования в Российской Федерации; системы высшего образования зарубежных стран; основные направления мониторинга качества в Российской Федерации; основные направления мониторинга качества высшего образования в зарубежных странах; систему внешней и внутренней оценки качества образовательной |

|   |  |
|---|--|
| <b>(компетенциями выпускников)</b>  | <p>деятельности по образовательным программам высшего образования;</p> <p><b>Умеет:</b><br/>анализировать современные тенденции в системе высшего образования в России и за рубежом; сравнивать системы мониторинга качества высшего образования в разных странах; анализировать учебные планы, образовательные программы высшего образования;</p> <p><b>Владеет:</b><br/>навыками разработки внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования; навыками разработки рабочих программ дисциплин (модулей).</p>   |
| <b>Содержание дисциплины</b>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система высшего образования в Российской Федерации</li> <li>2. Система внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования</li> <li>3. Система внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования (на примере СПбГАУ)</li> <li>4. Система и мониторинг качества высшего образования в Великобритании</li> <li>5. Система и мониторинг качества высшего образования во Франции</li> <li>6. Система и мониторинг качества высшего образования в Германии</li> <li>7. Система и мониторинг качества высшего образования в США</li> <li>8. Система и мониторинг качества высшего образования в Китае</li> <li>9. Система и мониторинг качества высшего образования в Японии</li> <li>10. Лучшие университеты мира</li> </ol> |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Лекции, занятия семинарского типа, организация самостоятельной образовательной деятельности  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение Программное обеспечение и Интернет-ресурсы  |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | реферат  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачет с оценкой  |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«ПОЧВОВЕДЕНИЕ»**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Цель изучения дисциплины</b> | Цель освоения дисциплины является углублённое изучение науки почвоведение, получение современных знаний в области почвообразования, трансформации почв, путях и |
|---------------------------------|---|

|   |  |
|---|--|
|   | методах рационального использования почв   |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>   | Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки кадров высшей квалификации. Относится к дисциплинам базовой части, блока 1  |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий<br>ПК-1 – готовностью к организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах, для решения научных и научно-образовательных задач;   |
| <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)</b> | В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:<br>знать: фундаментальные основы почвоведения, современные представления о процессах почвообразования, трансформации почв, путях и методах рационального использования почв<br>уметь: самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области почвоведения;<br>владеть: методиками исследования почв и информационно-коммуникационными технологиями<br>В результате освоения компетенции ПК-1 обучающийся должен:<br>знать: принципы организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах;<br>уметь: решать научные и научно-образовательные задачи в области почвоведения;<br>владеть: навыками обобщения и интерпретации результатов научных исследований |
| <b>Содержание дисциплины</b>  | Раздел 1. История почвоведения<br>Раздел 2. Факторы почвообразования<br>Раздел 3. Органическая часть почв.<br>Раздел 4. Поглотительная способность почв. Реакция почвенной среды. Водно-физические свойства почвы, водный режим почв.<br>Раздел 5. Классификация почв<br>Раздел 6. Охрана почв.  |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Лекции, организация самостоятельной образовательной деятельности; поиск и изучение учебной, научной и методической литературы  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b>   | Основная и дополнительная литература.<br>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение<br>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы  |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>   |  |

|                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| <b>Формы промежуточной аттестации</b> | Кандидатский экзамен |
|---------------------------------------|----------------------|

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«ОСНОВЫ АГРОЭКСПЕРТИЗЫ»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | Целью освоения дисциплины является формирование современных знаний и навыков в области агроэкспертизы для установления размеров и причин недобора урожая сельскохозяйственных культур.   |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>                                     | Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки кадров высшей квалификации. Относится к дисциплинам базовой части, блока 1  |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий<br>ПК-1 – готовностью к организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах, для решения научных и научно-образовательных задач;   |
| <b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b> | В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:<br>знать: нормативные акты по независимой экспертизе в сфере сельскохозяйственного страхования<br>уметь: проводить независимую экспертизу в целях определения причин недобора урожая сельскохозяйственных культур<br>владеть: методикой определения биологической урожайности и основами составления экспертного заключения на основании представленной документации<br>В результате освоения компетенции ПК-1 обучающийся должен:<br>знать: принципы организации экспертизы при недоборе урожая сельскохозяйственных культур;<br>уметь: выявлять причинно-следственную связь при анализе предоставленной эксперту документации для выявления истинных причин недобора урожая сельскохозяйственных культур;<br>владеть: методикой написания экспертного заключения по результатам проведения сельскохозяйственной экспертизы |
| <b>Содержание дисциплины</b>  | Раздел 1. Нормативная база по независимой экспертизе в сфере сельскохозяйственного страхования<br>Раздел 2. Методы определения биологической урожайности<br>Раздел 3. Оформление экспертного заключения  |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, самостоятельная работа  |



|   |  |
|---|--|
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | Основная и дополнительная литература.<br>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение.<br>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | Тесты  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачёт, экзамен   |

Аннотация рабочей программы дисциплины

**«АГРОНОМИЧЕСКОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ И УПРАВЛЕНИЕ ПОЧВЕННЫМ ПЛОДОРОДИЕМ»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | Цель освоения дисциплины – овладение профессиональными компетенциями в области агрономической оценки земель, их сельскохозяйственному использованию, регулированию плодородия почв и их охране.   |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>                                     | Дисциплина является составной частью профессиональной подготовки по направлению подготовки кадров высшей квалификации. Относится к дисциплинам базовой части, блока 1   |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПК-1 – готовностью к организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах, для решения научных и научно-образовательных задач;</p>   |
| <b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b> | <p>В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:</p> <p>знать: достижения фундаментальной почвенной науки и практики применительно к сельскохозяйственному использованию почв.</p> <p>уметь: оценивать агрономические свойства и режимы почв и их пригодность для возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>владеть: методикой диагностики и оценки агрономических свойств почв для возделывания сельскохозяйственных культур.</p> <p>В результате освоения компетенции ПК-1 обучающийся должен:</p> <p>знать: особенности сельскохозяйственного использования, мероприятия по окультуриванию, способах повышения плодородия и охраны главнейших типов почв РФ</p> <p>уметь: оценивать плодородие почв на основании данных агрохимического анализа, разрабатывать основные мероприятия по повышению их плодородия;</p> <p>владеть: методами окультуривания почв с целью повышения их плодородия.</p> |
| <b>Содержание дисциплины</b>  | <p>Раздел 1. Значение и задачи агрономического почвоведения</p> <p>Раздел 2. Агрономические свойства и режимы почв</p> <p>Раздел 3. Структура почвенного покрова и его агрономическая оценка</p> <p>Раздел 4. Плодородие почв</p> <p>Раздел 5. Деграляция почв и ландшафтов</p> <p>Раздел 6. Оптимизация использования почв в системах земледелия</p> <p>Раздел 7. Агроэкологическая оценка земель</p>  |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Занятия лекционного типа, занятия семинарского типа, самостоятельная работа   |

|   |  |
|---|--|
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | Основная и дополнительная литература.<br>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение.<br>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | Расчётно-графические задания, тесты  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачёт, экзамен   |

Аннотация программы практики

**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ)»**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Цель изучения дисциплины</b></p>   | <p>Демонстрация результатов комплексной психолого-педагогической, методико-технологической и информационно-аналитической подготовки аспиранта к научно-педагогической деятельности; изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий и подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой</p>  |
| <p><b>Место дисциплины в учебном плане</b></p>                                     | <p>Педагогическая практика аспиранта является составной частью основной образовательной программы высшего образования. Практика относится к блоку 2 (Б.2) «Практики».</p>   |
| <p><b>Формируемые компетенции</b></p>  | <p>УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;<br/> ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;<br/> ПК-2 – способностью использовать полученные знания, умения и навыки в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p>   |
| <p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b></p> | <p>Для прохождения педагогической практики аспирант должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему нормативных документов, регулирующих деятельность образовательных организаций;</li> <li>- структуру и содержание Федеральных государственных образовательных стандартов;</li> <li>- принципы компетентного подхода в реализации основных образовательных программ;</li> <li>- направления вуза в развитии профессиональной педагогики, а также основные научные достижения вуза в направлении 06.06.01 Биологические науки;</li> <li>- структурные элементы основных образовательных программ и их содержание;</li> <li>- сущность и особенности педагогической деятельности преподавателя высшего образования;</li> <li>- основные требования к личности преподавателя, уровню его профессиональной подготовки;</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться учебным планом, учебно-программной документацией;</li> <li>- разработать учебную программу дисциплины на основе ФГОС ВО и компетентностной модели выпускника;</li> <li>- разработать учебно-методические материалы для проведения цикла лекционных, семинарских, практических занятий, контрольного тестирования по дисциплине;</li> <li>- организовать самостоятельную работу студентов по одной из тем курса, вынесенного на педагогическую практику;</li> </ul> |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками постановки и систематизации учебно-воспитательных целей и задач при реализации ОП ВО;</li> <li>- методами анализа нормативной документации в сфере ВО;</li> <li>- основами педагогического проектирования учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки;</li> <li>- навыками структурирования научного знания и его трансферта в учебный материал;</li> <li>- умениями обоснования выбора инновационных образовательных технологий и их апробации в учебном процессе;</li> <li>- умениями проводить различные формы занятий, руководить различными видами практики, курсовым проектированием, научно-исследовательской работой студентов и магистрантов в соответствии с профилем подготовки;</li> <li>- методами и приемами составления заданий и тестовых материалов по конкретной дисциплине учебного плана ОП бакалавриата и магистратуры для текущего, рубежного и итогового контроля;</li> <li>- навыками диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности студентов;</li> <li>- навыками анализа авторских методик преподавания конкретных дисциплин учебного плана ОП бакалавриата и магистратуры.</li> </ul>   |
| <p><b>Содержание дисциплины</b></p> | <p>1 Подготовительный этап</p> <p>1.1 Разработка индивидуальной программы прохождения педагогической практики</p> <p>1.2 Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе</p> <p>1.3 Ознакомление с ФГОС ВО, учебными планами по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры, дисциплинами, реализуемыми на кафедре почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой</p> <p>1.4 Освоение организационных форм и методов обучения в ВУЗе на примере кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой</p> <p>1.5 Изучение УМКД, рабочих программ дисциплин бакалавриата и магистратуры, реализуемых на кафедре почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой</p> <p>Итого на подготовительный этап</p> <p>2 Экспериментальный этап</p> <p>2.1 Посещение и анализ лекций преподавателей кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой.</p> <p>2.2 Посещение и анализ практических /лабораторных занятий преподавателей кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой.</p> <p>2.3 Участие в разработке УМКД, рабочих программ, ФОС по дисциплинам бакалавриата и магистратуры, реализуемых на кафедре почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой.</p> <p>2.4 Индивидуальное планирование, подготовка материалов для проведения: семинарского, лабораторного, практического занятий</p> <p>2.5 Индивидуальное планирование, подготовка материалов для проведения лекционного занятия</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>2.6 Проведение (семинарского, лабораторного, практического занятий) со студентами</p> <p>2.7 Проведение лекционного занятия со студентами</p> <p>2.8 Проведение открытого занятия</p> <p>2.9 Анализ проведенных учебных занятий совместно с преподавателем и научным руководителем.</p> <p>Итого на экспериментальный этап</p> <p>3 Заключительный этап</p> <p>3.1 Подготовка и защита отчета по педагогической практике</p> |
| <b>Виды учебной работы</b>  | практика  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | <p>Основная и дополнительная литература.</p> <p>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение.</p> <p>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</p>   |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | Собеседование, открытое занятие   |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачёт с оценкой   |

Аннотация программы практики

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ)»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | Получение и закрепление профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, освоение методов научных исследований в полевых и лабораторных условиях на основе углублённых знаний, а также способов обработки и представления экспериментальных данных   |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>                                     | Педагогическая практика аспиранта является составной частью основной образовательной программы высшего образования. Практика относится к блоку 2 (Б.2) «Практики».   |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | <p>универсальные:</p> <p>УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>общефессиональные:</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>профессиональные:</p> <p>ПК-1 – готовностью к организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах, для решения научных и научно-образовательных задач;</p> |
| <b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b> | <p>В результате прохождения Блока 3 «Научные исследования», осуществления НИД и подготовки НКР аспирант должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические и практические основы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- методы проведения экспериментальных исследований в области почвоведения;</li> <li>- методы анализа, обработки и интерпретации экспериментальных данных;</li> <li>- принципы статистического анализа и построения математических моделей процессов и явлений, относящихся к</li> </ul>  |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
|                                     | <p>исследуемому объекту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- информационные технологии;</li> <li>- оборудование, технологии и программные комплексы, используемые при проведении экспериментальных исследований, направленных на решение задачи, поставленной перед аспирантом;</li> </ul> <p>□ методы критического анализа и оценки современных научных достижений;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованно применять современные технологии в области почвоведения;</li> <li>- формулировать цели и задачи научного исследования;</li> <li>- обосновывать методики исследования, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности реализации этих вариантов;</li> <li>- работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок, выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;</li> <li>- планировать научную работу, организовывать эффективное распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива;</li> <li>- работать с приборами, специальным программным обеспечением по теме научных исследований;</li> <li>- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований;</li> <li>- проводить теоретические или экспериментальные исследования в рамках поставленных задач;</li> <li>- анализировать результаты экспериментальных исследований, их эффективность;</li> <li>- оформлять результаты научных исследований (оформление научного отчёта, написание научных статей, докладов, их тезисов), представлять результаты НИД (в том числе диссертационной работы) академическим и деловым сообществам.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач;</li> <li>- методами научных исследований в почвоведении;</li> <li>- навыками планирования, подготовки, проведения научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;</li> <li>- навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности, организаторскими навыками работы в исследовательском коллективе.</li> </ul> |
| <p><b>Содержание дисциплины</b></p> | <p>1 Подготовительный этап</p> <p>1.1 Разработка индивидуальной программы прохождения научно-исследовательской практики</p> <p>1.2 Знакомство с организацией научных исследований на кафедре</p> <p>1.3 Ознакомление с планами научно-исследовательских работ кафедры</p>   |



|   |   |
|---|---|
|   | <p>1.4 Освоение методов научно-исследовательских работ</p> <p>2 Экспериментальный этап</p> <p>2.1 Экспериментальная работа в лабораториях</p> <p>2.2 Экспериментальная работа на опытном поле</p> <p>2.3 Анализ проведенных экспериментальных работ совместно с научным руководителем.</p> <p>3 Заключительный этап</p> <p>3.1 Подготовка и защита отчета по практике</p> |
| <b>Виды учебной работы</b>  | практика  |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | <p>Основная и дополнительная литература.</p> <p>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение.</p> <p>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</p>   |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | собеседование   |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачёт с оценкой   |

Аннотация программы

**«НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

|   |  |
|---|--|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>   | Целью освоения аспирантом Блока 3 «Научные исследования», в который входит научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по программе аспирантуры, является его становление как профессионального ученого, формирование и совершенствование у него навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности (НИД)  |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b>                                     | Научные исследования аспиранта являются составной частью основной образовательной программы высшего образования. Блок 3 «Научные исследования»   |
| <b>Формируемые компетенции</b>  | <p>универсальные:</p> <p>УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>общефессиональные:</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>профессиональные:</p> <p>ПК-1 – готовностью к организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах, для решения научных и научно-образовательных задач;</p> |
| <b>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</b> | <p>В результате прохождения Блока 3 «Научные исследования», осуществления НИД и подготовки НКР аспирант должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> теоретические и методологические основы науки почвоведение;</li> <li><input type="checkbox"/> теоретические основы и методы проведения экспериментальных исследований в области почвоведения;</li> <li><input type="checkbox"/> оборудование, технологии и программные комплексы, используемые при проведении экспериментальных исследований;</li> </ul>  |

направленных на решение задачи, поставленной перед аспирантом в рамках тематики его научно-квалификационной работы (диссертации);

методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

требования к содержанию и правила оформления и подготовки рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях по направленности (профилю) образовательной программы: 03.02.13 Почвоведение.

Уметь:

применять существующие методы исследований для постановки экспериментов и проведения аналитических работ;

формулировать цели и задачи научного исследования, обосновывать методики исследований, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности реализации этих вариантов;

работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок, выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;

планировать научную работу, формировать состав рабочей группы и оптимизировать распределение обязанностей между членами исследовательского коллектива;

анализировать результаты экспериментальных исследований, их эффективность;

готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по научно-исследовательской работе в области защиты растений;

оформлять результаты научных исследований (оформление научного отчёта, написание научных статей, докладов, их тезисов), представлять результаты НИД (в том числе диссертационной работы) академическим и деловым сообществам.

Владеть:

навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов;

навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности, организаторскими способностями, навыками планирования и распределения работы между членами исследовательского коллектива;

методами планирования, подготовки, проведения НИД, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (профилю) образовательной программы: 03.02.13 Почвоведение.

|   |  |
|---|--|
| <b>Содержание дисциплины</b>  | <p>1 Подготовительный этап</p> <p>1.1 Разработка индивидуальной программы прохождения педагогической практики</p> <p>1.2 Знакомство с организацией учебно-воспитательного процесса в высшей школе</p> <p>1.3 Ознакомление с ФГОС ВО, учебными планами по направлениям подготовки бакалавриата и магистратуры, дисциплинами, реализуемыми на кафедре почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой</p> <p>1.4 Освоение организационных форм и методов обучения в ВУЗе на примере кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой</p> <p>1.5 Изучение УМКД, рабочих программ дисциплин бакалавриата и магистратуры, реализуемых на кафедре почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой</p> <p>Итого на подготовительный этап</p> <p>2 Экспериментальный этап</p> <p>2.1 Посещение и анализ лекций преподавателей кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой.</p> <p>2.2 Посещение и анализ практических /лабораторных занятий преподавателей кафедры почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой.</p> <p>2.3 Участие в разработке УМКД, рабочих программ, ФОС по дисциплинам бакалавриата и магистратуры, реализуемых на кафедре почвоведения и агрохимии им. Л.Н. Александровой.</p> <p>2.4 Индивидуальное планирование, подготовка материалов для проведения: семинарского, лабораторного, практического занятий</p> <p>2.5 Индивидуальное планирование, подготовка материалов для проведения лекционного занятия</p> <p>2.6 Проведение (семинарского, лабораторного, практического занятий) со студентами</p> <p>2.7 Проведение лекционного занятия со студентами</p> <p>2.8 Проведение открытого занятия</p> <p>2.9 Анализ проведенных учебных занятий совместно с преподавателем и научным руководителем.</p> <p>Итого на экспериментальный этап</p> <p>3 Заключительный этап</p> <p>3.1 Подготовка и защита отчета по педагогической практике</p> |
| <b>Виды учебной работы</b>  | Научная работа   |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> | <p>Основная и дополнительная литература.</p> <p>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение.</p> <p>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы</p>  |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 | отчёт  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       | Зачёт  |

Аннотация программы

**«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»**

|   |   |
|---|---|
| <b>Цель изучения дисциплины</b>         | установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации 06.06.01 Биологические науки с учетом профиля направления – Почвоведение,<br>- оценка качества освоения ОПОП,<br>- степень обладания необходимыми компетенциями.  |
| <b>Место дисциплины в учебном плане</b> | Государственная итоговая аттестация относится к блоку 4 (Б4) учебного плана подготовки аспиранта и проводится по очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре.  |
| <b>Формируемые компетенции</b>          | <p>В процессе государственной итоговой аттестации должно быть продемонстрировано выпускником обладание комплексом компетенций:</p> <p>универсальные:</p> <p>УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;</p> <p>УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p> <p>УК-4 – готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p>УК-5 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.</p> <p>общепрофессиональные:</p> <p>ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.</p> <p>профессиональные:</p> <p>ПК-1 – готовностью к организации научной деятельности в российских и международных исследовательских коллективах, для решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p>ПК-2 – способностью использовать полученные знания, умения и навыки в преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</p> |
| <b>Знания, умения и навыки,</b>         | Знать: Знать: содержание образовательной программы высшего образования; актуальные методологические и научно-   |

|   |  |
|---|--|
| <p><b>получаемые в результате освоения дисциплины</b></p> | <p>производственные проблемы и приоритетные направления в области почвоведения; современные научные достижения в области почвоведения.</p> <p>Уметь: выполнять требования образовательной программы высшего образования, в том числе в области почвоведения с использованием современных методов и средств информационных технологий; проектировать и проводить организационно-хозяйственные, агротехнические и другие мероприятия, работать с нормативными и правовыми документами в области почвоведения; применять методы теоретических и экспериментальных исследований в сельском хозяйстве; анализировать, оценивать и свободно ориентироваться в приоритетных направлениях научных исследований, воспринимать, обобщать и анализировать информацию; генерировать новые идеи и решать научно-исследовательские и практические задачи; критически оценивать научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;</p> <p>Владеть: способностью к постановке целей и выбору путей их достижения; современными методами проведения полевых и лабораторных исследований в области; методологией теоретических и экспериментальных исследований, в том числе методами математического анализа и моделирования; навыками поиска, отбора, критического осмысления и использования информации по теме исследований</p>   |
| <p><b>Содержание дисциплины</b></p>                       | <p>По дисциплине Блока 1 обязательной вариативной части «Почвоведение»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Органическая часть почв</li> <li>2 Поглощительная способность почв.</li> <li>3 Реакция почвенной среды.</li> <li>4 Классификация почв</li> <li>5 Охрана почв</li> </ol> <p>По дисциплине Блока 1 обязательной вариативной части «Биогеохимия элементов в агроландшафтах»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Общая геохимия ландшафта</li> <li>2 Систематика геохимических ландшафтов</li> <li>3 География геохимических ландшафтов</li> <li>4 Геохимия отдельных элементов в ландшафте</li> <li>5 Геохимическая деятельность человечества</li> </ol> <p>По дисциплине Блока 1 обязательной вариативной части «Педагогика и психология высшей школы»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Педагогика в системе наук о человеке</li> <li>2 Содержание высшего профессионального образования</li> <li>3 Сущность и закономерности обучения</li> <li>4 Методы обучения</li> <li>5 Педагогические технологии</li> </ol> <p>По дисциплине Блока 1 вариативной части дисциплин по выбору «Основы агроэкспертизы»</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Нормативная база по независимой экспертизе в сфере сельскохозяйственного страхования</li> <li>2 Методы определения биологической урожайности</li> <li>3 Оформление актов осмотра посевов и определения биологической урожайности</li> </ol> |

|   |        |  |
|---|--------|--|
|   | 4<br>5 | Оформление экспертного заключения<br>Судебная агроэкспертиза   |
| <b>Виды учебной работы</b>  |        | Научная работа   |
| <b>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</b> |        | Основная и дополнительная литература.<br>Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение.<br>Программное обеспечение и Интернет-ресурсы |
| <b>Формы текущего контроля успеваемости</b>                                 |        | -  |
| <b>Формы промежуточной аттестации</b>                                       |        | Государственный экзамен, представление научно-квалификационной работы  |