

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ  
НАУК**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Председатель УФИИ РАН  
В.П. Захаров  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПО  
НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В  
АСПИРАНТУРЕ**

Направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Направленность (профиль )	03.02.13 – ПОЧВОВЕДЕНИЕ
Форма обучения	очная
Срок обучения	4 года
Трудоёмкость	240 зачётных единиц
Квалификация	<b>Исследователь. Преподаватель-исследователь</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	
2. СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ.....	
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.....	
4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА И УСЛОВИЯ КОНКУРСНОГО ОТБОРА.....	
5. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, К КОТОРЫМ ГОТОВЯТСЯ ВЫПУСКНИКИ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ.....	
6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
7. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	
9. ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 4.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 5.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 6.....	

## **1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность – 03.02.13 «Почвоведение»), реализуемая в, Уфимском Институте биологии – обособленном структурном подразделении Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук (УИБ УФИЦ РАН) представляет собой систему документов, разработанную на основе нормативной документации, утвержденной Правительством Российской Федерации, Министерством образования и науки Российской Федерации.

Представленная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы практик, иные компоненты.

## **2 СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Настоящая программа аспирантуры, реализуемая УИБ УФИЦ РАН по подготовке аспирантов по профилю, разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утв. Приказом Минобрнауки от 19 ноября 2013 г. № 1259;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению 06.06.01 «Биологические науки» №871 от 30.07.2014;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся" (с изменениями и дополнениями);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Проект Приказа Министерства образования и науки РФ от 26 марта 2013 г.);
- Устав УИБ УФИЦ РАН;
- Иные нормативно-правовые акты.

## **3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Целью программы аспирантуры является подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, направленная на формирование способностей к научно-исследовательской, педагогической, аналитической и организационно-управленческой деятельности в сфере науки, связанная с углубленными профессиональными знаниями в области микробиологии, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС.

Задачи развития и совершенствования программы аспирантуры:

- удовлетворение спроса Республики Башкортостан на высокопрофессиональные кадры в области почвоведения;
- системная модернизация образовательного процесса в области почвоведения;
- развитие вузов города Уфы;

- развитие кадрового потенциала УИБ УФИЦ РАН;
- углубленное изучение теоретических и методологических основ наук биологического цикла;
- формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- совершенствование знания иностранного языка, ориентированного на профессиональную деятельность;
- интеграция в международное образовательное и научное пространство;
- формирование профессионального мышления, воспитание гражданственности, развитие системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности, направленных на гуманизацию общества.
- формирование компетенций, необходимых для успешной научно-педагогической работы в данной отрасли науки.

Срок освоения программы аспирантуры в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность (профиль) – 03.02.13 «Почвоведение») по очной форме обучения составляет 4 года.

Трудоемкость освоения программы аспирантуры за весь период обучения в соответствии с ФГОС по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (направленность (профиль)– 03.02.13 «Почвоведение»), включая все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся программы, составляет 240 зачетных единиц. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут.

#### **4 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА И УСЛОВИЯ КОНКУРСНОГО ОТБОРА**

Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки аспиранта по данному направлению подготовки, должны иметь высшее профессиональное образование определенной ступени (специалист, магистр), подтвержденное документом государственного образца.

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению приемной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, грамотах, дипломах может быть предоставлено право преимущественного зачисления при наличии равных баллов по результатам вступительных испытаний.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяется действующим Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 марта 2014 года № 233 и Правилами приема в аспирантуру УИБ УФИЦ РАН.

#### **5 ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, К КОТОРЫМ ГОТОВЯТСЯ ВЫПУСКНИКИ АСПИРАНТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает исследование генезиса и географии почв, их морфологических и аналитических свойств, минералого-гранулометрического состава, количества и состава живого и мертвого органического вещества, а также функционирования почв в современных естественных и агротехногенных ландшафтах: разработкой научных основ по картографированию почвенного покрова, учету земельных ресурсов, охране, рациональному использованию, мелиорации и повышению плодородия почв.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры:

- Теоретические проблемы генезиса и географии почв, их естественной и антропогенной эволюции. Диагностика, систематика и классификация почв. Изучение структуры почвенного покрова, разработка принципов и методов почвенной картографии.

- Почвенно-географическое, агропочвенное и почвенно-мелиоративное районирование. Агроэкологическая оценка почв и учет земельных ресурсов.

- Научно-методические и практические проблемы почвенной информатики. Разработка почвенно-географических информационных систем. Почвенная метрология.

- Теоретические, научно-методические и практические проблемы минералогии почв. Изучение трансформации минеральной матрицы почв в процессе их естественной и агротехногенной эволюции.

- Теоретические, научно-методические и практические проблемы физики и механики почв. Изучение водно-физических свойств, водного и температурного режимов почв в естественных и агроценозах.

- Теоретические и научно-методические проблемы химии почв. Проблемы техногенного и агрогенного химического загрязнения почв и изменения их естественной кислотности, состава почвенного поглощающего комплекса и почвенных водных мигрантов.

- Теоретические и научно-методические проблемы физико-химии почв. Изучение катионно-анионного равновесия в почвах и взаимодействия в них органических и минеральных составляющих.

- Проблемы биологии и биохимии почв. Изучение состава и свойств органического вещества почв. Почвенная зоология и микробиология.

- Оценка плодородия почв и мониторинг его состояния. Агрохимические и экологические основы управления почвенным плодородием и оптимизация его параметров.

- Охрана почв и почвенного покрова от деградации. Разработка методов моделирования, прогнозирования и предупреждения эрозионных процессов.

- Проблемы гидромелиорации избыточно увлажненных и орошаемых почв. Физические, химические и экологические основы комплексной мелиорации засоленных почв и солонцов.

**Виды профессиональной деятельности выпускника:**

- научно-исследовательская деятельность в области почвоведения;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

## **6 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения образовательной программы выпускник должен обладать:

**универсальными компетенциями (УК):**

-способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

-способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

-готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

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

-способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5);

**общефессиональными компетенциями (ОПК):**

-способностью самостоятельно осуществлять научно – исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно - коммуникационных технологий (ОПК-1);

-готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

**профессиональными компетенциями (ПК):**

-владение методологическими основами, понятийно-категориальным и терминологическим аппаратом современного почвоведения и умение применять их в ходе выполнения собственных научных исследований (ПК-1).

-способность и готовность подготовке и редактированию научных публикаций, к подготовке, проведению и участию в научных семинарах, конференциях (ПК-2).

-способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике и в учебном процессе результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными почвоведцами (ПК-3).

-способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования, разработке новых методов исследования (ПК-4).

-владение навыками подготовки заявок на участие в конкурсных мероприятиях, связанных с финансированием научной деятельности (ПК-5).

-способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 03.02.13 – почвоведение (ПК-6).

Карты компетенций прилагаются (Приложение 1). В представленном варианте построения карты в таблице критериев оценки результатов обучения приведены необходимые качественные этапы формирования компетенции. Компетенции аспиранта формируются в течение всего опыта образования по направлению 06.06.01 «Биологические науки» и являются интегральными свойствами личности.

## **7 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной программы аспирантуры регламентируется учебным планом; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки аспирантов; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

**Календарный учебный график** устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. Календарный учебный график составлен на основе ФГОСа по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (Приложение 2).

**Учебный план** разработан с учетом требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированными в ФГОС по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, внутренними требованиями УИБ УФИЦ РАН. Учебный план аспирантуры предусматривает изучение следующих учебных блоков: дисциплины; практики; научно-исследовательская работа; государственная итоговая аттестация. В учебном плане отображена логическая последовательность освоения дисциплин, практик. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах и часах. Для каждой дисциплины, практики указаны формы промежуточной аттестации. Приложение 3.

**Рабочие программы** определяют содержание учебных дисциплин в целом и каждого занятия в отдельности, тип и форму проведения занятий, распределение самостоятельной работы студентов, форму проведения текущего и промежуточного контроля, результаты освоения дисциплин и др. Разработка рабочих программ осуществляется в соответствии с локальными актами УИБ УФИЦ РАН. Аннотации приведены в Приложении 4.

**Программы практик.** В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки блоки основной профессиональной образовательной программы аспирантуры «Практики» и «Научные исследования» является обязательными и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально - практическую подготовку аспирантов. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

При реализации данной программы аспирантуры предусматривается педагогическая практика и научно-исследовательская практика в области микробиологических исследований.

Педагогическая практика направлена на формирование способности применять на практике знания основ организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ с использованием нормативных документов, навыков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способности к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственности за качество выполняемых работ. Способствует формированию навыков методически грамотного построения плана лекций, практических и семинарских занятий, а так же навыков публичного изложения теоретических и практических разделов учебных дисциплин в соответствии с утвержденными учебными программами и учебно-методическими пособиями. Педагогическая практика осуществляется на кафедре экологии естественно-географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы". Преподаваемые аспирантом во время практики дисциплины должны соответствовать профилю подготовки. Педагогическая практика согласно учебному плану и календарному учебному графику проводится в течение 6 ЗЕТ на 2 курсе – ассистентская, на 3 – доцентская.

Практика в области современных методов почвоведения, направлена на формирование способности применять на практике знания основных методик и подходов, используемых в области современной биологии, способствует систематизации полученных ранее умений и навыков, выполнению экспериментов и адекватному статистическому анализу и оформлению результатов исследований и разработок. Данный вид практики проводится на базе УИБ РАН на 3 курсе обучения и составляет, согласно учебному плану и календарному учебному графику, 2 з.е. (Приложение 5).

Структура рабочей программы **научных исследований** аспирантов УИБ УФИЦ РАН была разработана с учетом Положения о научно-исследовательской деятельности аспирантов УИБ РАН (принятом на заседании Ученого совета УИБ РАН 24 августа 2016 г. Протокол № 4). Краткая аннотация программы научных исследований представлена в Приложении 6. С учетом специфики УИБ РАН как научно-исследовательской организации эта составляющая подготовки аспиранта имеет значительную величину и составляет согласно базовому учебному плану (Приложение 3) 193 з.е. или 6948 часов. В течение четырех лет подготовки они распределены относительно семестров согласно оптимальной загруженности аспирантов. В своей содержательной части Программа научных исследований аспиранта опирается на знания, полученные в ходе освоения обязательных дисциплин и дисциплин по выбору, а также на успешно выполненную программу практик. Рабочая программа Научных исследований с учетом ее трудоемкости и семестрового объема разрабатывается как индивидуальный продукт совместного планирования аспирантом и его научным руководителем. После выбора аспирантом направленности исследований, апробации цели, задач, методов исследования и планируемых результатов исследования при выступлении аспиранта на Ученом Совете в I-м семестре, ему утверждается тема научно-исследовательской работы. Относительно этого выбора подготовки аспиранта заканчивается выбор соответствующих вариативных дисциплин и практик, формируется и

утверждается индивидуальный учебный план аспиранта. Научно-исследовательская деятельность может проводиться в практической и теоретической форме в зависимости от места проведения занятия и поставленных задач. Как правило, тема научных исследований аспиранта индивидуальна и обусловлена выбором темы научно-квалификационной работы (диссертации). Направлена на развитие научно-исследовательских и педагогических навыков, способности самостоятельно выполнять исследования в области микробиологии при решении научно-исследовательских задач, навыков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способности к профессиональной адаптации, к обучению новым методам исследования и технологиям, ответственность за качество выполняемых работ. Научно-исследовательская работа в рамках программы аспирантуры по профилю 03.02.13 – Почвоведение, согласно календарному учебному графику, проводится в течение всего срока обучения.

На базе программы аспирантуры по профилю научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается **индивидуальный план аспиранта** на весь период обучения. В индивидуальном плане аспиранта предусматривается: сдача кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку и специальной дисциплине, прохождение практики, систематические отчеты по освоению аспирантом обязательных дисциплин, проделанной научно-исследовательской работе и выполнению диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Выполнение аспирантом утвержденного индивидуально-го плана контролирует научный руководитель.

**Оценка качества освоения образовательной программы** В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259) контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся. С учетом специфики организации, научно-образовательных кадров и, выполняя основные нормативные требования ФГОС, в УФИЦ РАН было разработано Положение о фонде оценочных средств (утверждено на заседании Ученого Совета УИБ УФИЦ РАН 24 августа 2016 г. Протокол № 4). Используются все основные формы контроля – текущий, промежуточная аттестация и итоговая аттестация. Текущий включает мониторинг научно-образовательного процесса аспирантов, его осуществляют преподаватель соответствующей дисциплины. Промежуточный контроль – по итогам освоения определенной дисциплины учебного плана подготовки. По базовым дисциплинам – иностранный язык и история и философии науки эту форму контроля проводят преподаватели кафедр при необходимом оперативном участии зав. аспирантурой (не посещение занятий со стороны аспиранта, решение организационных учебных проблем и пр.). В ООП рабочих дисциплин УИБ РАН профиля подготовки 03.02.13 Почвоведение используется унифицированная форма промежуточного контроля в виде зачета. Он проводится в виде зачетного собеседования с аспирантом. Для подготовки к зачету и в ходе освоения дисциплин аспиранты используют контрольные вопросы для самопроверки, которые в виде оценочных средств включены во все рабочие программы дисциплин профиля подготовки 03.02.13 Почвоведение. Зачетные сессии согласно базовому учебному плану и календарному графику проводятся раз в полгода по мере завершения освоения дисциплин. В целом в экзаменационную сессию помимо зачетов входит сдача экзаменов кандидатского минимума по иностранному языку, истории и философии науки и почвоведения, а также успешное прохождение всех форм практик, включая педагогическую.

Аспирант может быть аттестован с замечанием. В случае значительных проблем может быть дана рекомендация о смене темы или научного руководителя аспиранта. В том случае, если аспирант имеет задолженности и не проходит аттестацию, ему дается по-



вторная возможность пройти аттестацию. Повторная негативная аттестация предполагает возможное отчисление обучающегося из аспирантуры. Контроль за текущей работой аспиранта осуществляют его научный руководитель.

**Государственная итоговая аттестация** выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает государственный итоговый междисциплинарный экзамен по профилю подготовки. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации обучающихся по профилю подготовки входит в структуру программы государственного итогового междисциплинарного экзамена по профилю подготовки 03.02.13 – Почвоведение:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Выполнение аспирантом образовательной части основной программы аспирантуры включает сдачу кандидатских экзаменов по истории и философии науки, иностранному языку, специальной дисциплине, а также сдачу зачетов по элективным и факультативным дисциплинам по выбору и прохождение педагогической практики. Выполнение аспирантом исследовательской части программы аспирантуры включает апробацию и публикацию результатов научного исследования, завершение работы над диссертацией и представление текста диссертационного исследования для получения соответствующего заключения.

Порядок и процедура проведения ГИА в УИБ РАН представлены в Положении о государственной итоговой аттестации аспирантов, которое разработано в соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259). Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Согласно ФГОС ВО на проведение ГИА отводится 9 зачетных единиц, этот норматив соблюдается в ООП по профилю подготовки 03.02.13 – Почвоведение. Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом. Программа ГИА включает в себя программу проведения итогового экзамена по специальности в виде разработанных экзаменационных вопросов, а также требования к выполнению выпускной квалификационной работы и процедуру ее защиты. В государственную итоговую аттестацию входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по специальности подготовки, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно - квалификационной работы (диссертации) на основе результатов научно- исследовательской работы, оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

Основные требования к выпускной научно – квалификационной работе аспиранта: во Введении должны быть определены актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы, выявлены предмет и объект исследования, сформулированы Положения, выносимые на защиту. Объем работы должен составлять не менее 100 страниц. Работа должна быть снабжена библиографическим списком и необходимыми ссылками. Оформленная научно-квалификационная работа представляется в аттестационную комис-

сию за 5 рабочих дней до представления устного доклада. Результаты оценки представленной научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада комиссия выражает как «зачтено» или «незачтено». Развернутую оценку представленной выпускной квалификационной работы комиссия дает в виде заключения о соответствии ее критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 № 842. Кроме того, комиссия дает заключение о соответствии представленной аспирантом научно-квалификационной работы той специальности, по которой аспирант обучался. В целом выпускная научно-квалификационная работа представляет собой защиту результатов научно-исследовательской работы, выполненной аспирантом, в виде научного доклада, демонстрирующую степень готовности выпускника к ведению профессиональной научно-исследовательской и научно-педагогической деятельности. Итоговый государственный экзамен проводится по совокупности учебных дисциплин направления подготовки, которые полностью соответствуют основной образовательной программе по направлению подготовки научно- педагогических кадров в аспирантуре, и оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Форма Государственного экзамена представляет собой письменный экзамен по билетам программы итогового экзамена по специальности, с устным ответом вопросов билета членам аттестационной комиссии. Данная форма проведения итогового экзамена удобна в плане проведения объективной апелляции его итогов. В процессе ответа на вопросы билета государственного экзамена оценивается уровень педагогической и исследовательской компетентности аспиранта, что проявляется в квалифицированном представлении ответов. При определении оценки учитывается грамотность представленных ответов, стиль и логика изложения, способность ответить на дополнительный вопрос по существу или в виде аргументированного рассуждения. Ответ на итоговом государственном экзамене оценивается, исходя из следующих критериев:

«Отлично» – содержание ответа исчерпывает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, а также проявляет способность применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции при ответе по профилю своего обучения.

«Хорошо» – содержание ответа в основных чертах отражает содержание вопроса. Аспирант демонстрирует как знание, так и понимание вопроса, но испытывает незначительные проблемы при проявлении способности применить педагогические, исследовательские и информационные компетенции при ответе на дополнительные вопросы билета по профилю своего обучения.

«Удовлетворительно» – содержание ответа на билет в основных чертах отражает содержание вопроса, но допускаются ошибки. Не все положения ответа и содержание раскрыты полностью. Имеются фактические пробелы в терминологии и не полное владение литературой. Нарушаются нормы научного языка; имеется нечеткость и двусмысленность изложения. Слабая практическая применимость педагогических, исследовательских и информационных компетенций при ответе на вопросы по профилю своего обучения.

«Неудовлетворительно» – содержание ответа лишь в некоторой степени отражает содержание вопроса. Имеются грубые ошибки, а также незнание ключевых определений и базовой литературы. Ответ не носит развернутого изложения темы, на лицо отсутствие практического применения педагогических, исследовательских и информационных компетенций на практике при ответах на вопросы по профилю своего обучения.

Таким образом, при сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно мыслить и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Решение об итоговой оценке экзамена и заключении о выпускной научно-квалификационной работе фиксируется в протоколе заседания комиссии. При условии освоения образовательной программы аспирантуры, прохождения промежуточной аттестации и итоговой государственной аттестации выпускник получает нормативный документ об окончании аспирантуры с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

## **8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Ресурсное обеспечение программы аспирантуры формируется на основе требований к условиям реализации образовательных программ, определяемых ФГОС по направлению 06.06.01 Биологические науки, действующей нормативно-правовой базой, с учетом особенностей, связанных с профилем образовательной программы.

УИБ РАН располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лекционных, семинарских и практических занятий, а также выполнение научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных рабочим учебным планом по профилю 03.02.13 – Почвоведение.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Аспиранты имеют доступ с компьютеров, входящих в локальную сеть и сеть Wi-Fi, в Интернет.

**Кадровое обеспечение** учебного процесса в аспирантуре по профилю 03.02.13 – Почвоведение соответствует требованиям ФГОС.

Реализация программы аспирантуры должна обеспечиваться научно - педагогическими кадрами, имеющими ученую степень и занимающимися научной деятельностью. К реализации дисциплины (модуля) «Иностранный язык» базовой части блока 1 программы аспирантуры допускаются преподаватели иностранного языка, не имеющие ученой степени.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 70% от общего количества научно - педагогических работников организации.

Научный руководитель и/или научный консультант, назначаемые обучающемуся, имеют ученую степень доктора наук или ученую степень кандидата наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по профилю направления подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и/или зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Кадровое обеспечение образовательного процесса по профилю 03.02.13 – Почвоведение

Уровень (ступень), вид образовательной программы, наименование образовательной программы (код, направление подготовки, специальности, профессии)	Характеристика педагогических работников				
	фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
<p>Высшее образование-подготовка кадров высшей квалификации</p> <p>Основная программа</p> <p>06.06.01 – Биологические науки</p> <p>Исследователь. Преподаватель-исследователь</p>	Габбасова Илюся Масгутовна	МСХА имени К. А. Тимирязева, ученый агроном	д.б.н., проф.	УИБ УФИЦ РАН	Штатный работник
	Сулейманов Руслан Римович	БГУ, географ, эколог, преподаватель географии	д.б.н., доцент	УИБ УФИЦ РАН	Штатный работник
	Комиссаров Михаил Александрович	БГАУ, инженер-землеустроитель	к.б.н., с.н.с.	УИБ УФИЦ РАН	Штатный работник
	Горбунова Валентина Юрьевна	Башкирский государственный университет, биология, биолог-биохимик.	д.б.н., проф.	БГПУ им. М. Акмуллы,	внештатный работник
	Исламова Зульхиза Исмагиловна	Башкирский государственный педагогический институт, английский и немецкий языки	к.пед.н., доцент	БГПУ им. М. Акмуллы, директор Института педагогики,	внештатный работник
	Антошкин Виктор Николаевич	Башкирский государственный университет, история	д. социол. н., проф.	БГПУ им. М. Акмуллы, проф. кафедры философии, социологии и политологии	внештатный работник
	Амирова Людмила Александровна	Башкирский государственный педагогический институт, География и биология.	д.пед.н., доцент	БГПУ им. М. Акмуллы, Проректор по научной работе	внештатный работник
	Богданов Марат Робертович	Башкирский государственный университет, биология	к.б.н., доцент	БГПУ им. М. Акмуллы, доцент Кафедры прикладной информатики	внештатный работник

## **Материально-техническое обеспечение**

Минимально необходимый для реализации программы аспирантуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- аудитории, оборудованные мультимедийными средствами обучения;
- помещения, оснащенные специализированным оборудованием и расходным материалом в соответствии с требованиями, установленными примерными основными образовательными программами с учетом их направленности в рамках специальности (специальностей) научных работников, по которой (которым) обучающимся проводится диссертационное исследование.

УИБ УФИЦ РАН располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом подготовки аспирантов.

**Лаборатория почвоведения:** спектрофотометры (СФ-46), рН метры (АНИОН), аналитические весы (Ohaus), датчик «Thetaprobe» для измерения влажности почвы, пенетрометр, пробоотборники почвенные, кальциметр, набор сит для определения структурно-агрегатного состава, лабораторные встряхиватели, магнитные мешалки, лабораторная посуда, химические реактивы, холодильное оборудование, компьютеры.

### **Требования к учебно-методическому обеспечению**

Реализация программы аспирантуры обеспечивается наличием в УИБ УФИЦ РАН учебно-методической документации и комплекта учебных материалов по каждой дисциплине и виду практики, соответствующих рабочим программам дисциплин. Учебно-методическая документация представлена в электронной информационно-образовательной среде УИБ УФИЦ РАН. Реализация программы аспирантуры обеспечивается наличием библиотеки, обеспечивающей обучающимся доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд укомплектован изданиями учебной, учебно-методической, научной и иной литературы, включая периодические издания, соответствующими рабочим программам дисциплин. УИБ УФИЦ РАН согласно Договора с Библиотекой естественных наук РАН обладает доступом к электронным ресурсам этого библиотечного фонда.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно - библиотечной системе «Электронно-библиотечная система elibrary» (<http://elibrary.ru/>) и к электронной информационно-образовательной среде УИБ УФИЦ РАН. Электронная информационно-образовательная среда УИБ УФИЦ РАН обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик, к изданиям, представленным в электронном виде и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

### **Требования к финансовому обеспечению.**

Финансовое обеспечение реализации программ аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки.

## **9 ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА**

Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу при обучении в аспирантуре в образовательных учреждениях и научных организациях, реализующих программы аспирантуры, и прошедшим государственную итоговую аттестацию выдается диплом государственного образца и присуждается квалификация «Исследователь. Преподаватель – исследователь».

Лицам, успешно защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук, выдается диплом кандидата наук государственного образца.

## КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ

### КАРТЫ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-1 Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

***Взаимосвязь КОМПЕТЕНЦИИ с другими компетенциями по программе:***

Компетенция УК-1 связана со всеми общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

УК-1, как формирующая общую культуру мышления, рассматривается во взаимосвязи и со всеми другими универсальными компетенциями. УК-1 является базисом для таких обобщенных трудовых функций профессионального стандарта научного работника как В – умением проводить научные исследования и реализовывать проекты; С - организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации; F - поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе; I - организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности.

Формирование УК-1 интегрировано осуществляется при освоении аспирантом базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, программы практик и научных исследований.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности в области почвоведения и биологии в целом.
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: 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 Шифр: З (УК-1) -1	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в смежных с почвоведением областях	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в смежных с почвоведением областях
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов Шифр: У (УК-1) -1	Умения на уровне пороговых требований	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемый анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешный, но содержащий отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений Шифр: З (УК-1) -2	Умения на уровне пороговых требований	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, исходя из наличных ресурсов и ограничений
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении иссле-	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возника-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем,	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при



довательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Шифр: В (УК-1) -1		исследовательских и практических задач	ющих при решении исследовательских и практических задач	возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач Шифр: В (УК-1) -2	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

***Взаимосвязь КОМПЕТЕНЦИИ с другими компетенциями по программе:***

Компетенция УК-2 связана со всеми общепрофессиональными и профессиональными компетенциями. УК-2 является определяющей методологию мышления преподавателя-исследователя, также рассматривается во взаимосвязи и со всеми другими универсальными компетенциями.

УК-2 как и УК-1 взаимосвязана с такими обобщенными трудовыми функциями профессионального стандарта научного работника как умением проводить научные исследования и реализовывать проекты; организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации; поддерживать эффективные взаимоотношения в коллективе; организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности.

Формирование УК-2 интегрировано осуществляется при освоении аспирантом базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, программы практик и научных исследований, особенно базовой дисциплины – истории и философии науки.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ**

## КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития; основные вехи развития биологической науки.
- **УМЕТЬ:** формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии и биологии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, биологических фактов и явлений.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), <b>шифр</b>	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности Шифр 3 (УК-2)-1	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции биологической науки Шифр 3 (УК-2)-2	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции биологической науки,	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции биологической науки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции биологической науки	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции биологической науки
УМЕТЬ: использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в области биологии Шифр: У (УК-2)-1	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в области биологии	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в области биологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в области биологии	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений в области биологии

<p>ВЛАДЕТЬ:  навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в биологической науке на современном этапе ее развития  Шифр: В (УК-2) -1</p>	<p>Владение на уровне пороговых требований</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в биологической науке на современном этапе ее развития</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в биологической науке на современном этапе ее развития</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в биологической науке на современном этапе ее развития</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в биологической науке на современном этапе ее развития</p>
---	--	---	---	--	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

***Взаимосвязь КОМПЕТЕНЦИИ с другими компетенциями по программе:***

Компетенция УК-3 связана со всеми общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

УК-3 является определяющей в коммуникативной и организационной деятельности преподавателя - исследователя, связана со всеми другими универсальными компетенциями.

УК-3 взаимосвязана с такими трудовыми функциями профессионального стандарта научного работника как взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом), а также обобщенными трудовыми функциями: умением проводить научные исследования и реализовывать проекты; организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации; организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности.

Формирование УК-3 интегрировано осуществляется при освоении аспирантом базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, научных исследований, особенно базовой дисциплины – иностранного языка, а также факультативных дисциплин «Практикум по подготовке публикаций на английском языке» и «Формирование, развитие и совершенствование навыков говорения на английском языке».

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности в области биологии.
- **УМЕТЬ:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><b>ЗНАТЬ:</b> особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>Шифр: З (УК-3) -1</p>	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
<p><b>УМЕТЬ:</b> следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>Шифр: У (УК-3) -1</p>	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое следование нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое следование нормам, принятым в научном общении, для успешной работы в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач
<p><b>УМЕТЬ:</b> осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p>Шифр: У (УК-3) -2</p>	Умения на уровне пороговых требований	Частично освоенное умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Успешное и систематическое умение осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом



			научных и научно-образовательных задач	образовательных задач	
--	--	--	--	-----------------------	--

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

***Взаимосвязь КОМПЕТЕНЦИИ с другими компетенциями по программе:***

Компетенция УК-4 связана со всеми общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

УК-4 как и УК-3 определяет коммуникативную и организационную деятельность преподавателя - исследователя, связана со всеми другими универсальными компетенциями. УК-4 как и УК-3 взаимосвязана с такими трудовыми функциями научного работника как взаимодействовать с субъектами внешнего окружения в рамках своей компетенции (смежными научно-исследовательскими, конструкторскими, технологическими, проектными и иными организациями, бизнес-сообществом), а также обобщенными трудовыми функциями: умением проводить научные исследования и реализовывать проекты; организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации; организовывать деятельность подразделения в соответствии с требованиями промышленной и экологической безопасности. Овладение этой компетенцией позволяет вести научно-образовательную деятельность и на иностранном языке.

Формирование УК-4 интегрировано осуществляется при освоении аспирантом базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, научных исследований, особенно базовой дисциплины – иностранного языка, а также факультативных дисциплин «Практикум по подготовке публикаций на английском языке» и «Формирование, развитие и совершенствование навыков говорения на английском языке».

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты.
- **УМЕТЬ:** подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории



**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><b>ЗНАТЬ:</b> методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: З (УК-4) -1</p>	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Неполные знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Сформированные и систематические знания методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<p><b>ЗНАТЬ:</b> стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: З (УК-4) -2</p>	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Неполные знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	Сформированные систематические знания стилистических особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках
<p><b>УМЕТЬ:</b> следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: У (УК-4) -1</p>	Умения на уровне пороговых требований	Частично освоенное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4) -1</p>	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое применение навыков анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками крити-</p>	Владение на уровне	Фрагментарное приме-	В целом успешное, но	В целом успешное, но со-	Успешное и систематическое

<p>ческой оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4) -2</p>	<p>пороговых требований</p>	<p>нение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>не систематическое применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>проводящееся отдельными ошибками применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<p>применение навыков критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p> <p>Шифр: В (УК-4) -3</p>	<p>Владение на уровне пороговых требований</p>	<p>Фрагментарное применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>	<p>Успешное и систематическое применение различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**УК-5: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Универсальная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

**Взаимосвязь КОМПЕТЕНЦИИ с другими компетенциями по программе:**

Компетенция УК-5 связана со всеми общепрофессиональными и профессиональными компетенциями.

УК-5 является определяющей для формирования самостоятельно мыслящего исследователя с широким кругозором и жадной познания, способного планировать, просчитывать риски и достигать поставленные цели личностного и карьерного роста, что по принципу взаимосвязи развивает и все другие универсальные компетенции.

УК-5 взаимосвязана со многими трудовыми функциями научного работника: формирование предложений к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложений по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии со стратегическим планом развития научной организации, руководство реализацией проектов (научно-технических, экспериментальных исследований и разработок) в подразделении научной организации, реализовывать изменения, необходимые для повышения результативности научной деятельности подразделения.

УК-5 является основой для психолого-педагогического сопровождения и мотивирует формирование таких трудовых функций преподавателя, как: организационно-педагогическое сопровождение группы обучающихся по программам высшего образования и социально-педагогическая поддержка студентов в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии.

УК-5 мотивирует формирование собственной модели научно-практической и научно-образовательной деятельности преподавателя-исследователя.

Формирование УК-5 интегрировано осуществляется при освоении аспирантом базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору, особенно – практики и научных исследований.

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
- **УМЕТЬ:** выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
- **ВЛАДЕТЬ:** приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (УК-5) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и	Знания на уровне пороговых требований	Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.	Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может	Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии	Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.

требований рынка труда. Шифр: З (УК-5) -1			обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.	выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.	
УМЕТЬ: формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей. Шифр: У (УК-5) -1	Умения на уровне пороговых требований	Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личного развития.	При формулировке целей профессионального и личного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.	Формулирует цели личного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.	Готов и умеет формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.
УМЕТЬ: осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом. Шифр: У (УК-5) -2	Умения на уровне пороговых требований	Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.	Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.
ВЛАДЕТЬ: приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Шифр: В (УК-5) -1	Владение на уровне пороговых требований	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, допуская ошибки при выборе приемов и технологий и их реализации.	Владеет отдельными приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, давая не полностью аргументированное обоснование предлагаемого варианта решения.	Владеет приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>стандартных</b> профессиональных задач, полностью аргументируя предлагаемые варианты решения.	Демонстрирует владение системой приемов и технологий целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению <b>нестандартных</b> профессиональных задач, полностью аргументируя выбор предлагаемого варианта решения.
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки ин-	Владение на уровне пороговых требований	Владеет информацией о способах выявления и	Владеет некоторыми способами выявления и	Владеет отдельными способами выявления и	Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-

<p>дидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p> <p>Шифр: В (УК-5) -2</p>		<p>оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p>	<p>оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>	<p>оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p>	<p>личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>
---	--	---	---	--	--

## КАРТЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-1: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

**Взаимосвязь КОМПЕТЕНЦИИ с другими компетенциями по программе:**

Компетенция ОПК-1 базируется на универсальных компетенциях и формирует основу для развития профессиональных компетенций. ОПК-1 является определяющей методологию профессионального развития исследователя.

ОПК-1 связана со всеми обобщенными трудовыми функциями профессионального стандарта научного работника.

Формирование ОПК-1 интегрировано осуществляется при освоении аспирантом базовых, обязательных дисциплин, дисциплин по выбору. Возможности практического применения сформированной компетенции ОПК-1 непосредственно заложены в практиках и научных исследованиях.

**ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры должен:

- **ЗНАТЬ:** цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов
- **УМЕТЬ:** составлять общий план работы по заданной теме, предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты
- **ВЛАДЕТЬ:** систематическими знаниями по направлению деятельности; углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-1) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ЗНАТЬ:</b> современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности Шифр 3 (ОПК-1)-1	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но не систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
<b>УМЕТЬ:</b> выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования Шифр: У (ОПК-1)-1	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но не систематическое использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умения выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи	Сформированное умение выбирать и использовать экспериментальные и расчетно-теоретические методы для решения научной задачи
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований Шифр: В (ОПК-1) -1	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации	Успешное и систематическое применение навыков поиска и критического анализа научной и технической информации
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов Шифр: В (ОПК-1) -2	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов	Успешное и систематическое применение навыков планирования научного исследования, анализа полученных результатов и формулировки выводов

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ОПК-2: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

**Общепрофессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

***Взаимосвязь КОМПЕТЕНЦИИ с другими компетенциями по программе:***

Компетенция ОПК-2 формирует возможность достижения максимального профессионального потенциала специалиста как преподавателя высшей школы, даёт возможность разносторонне использовать методический и практический потенциал научно-образовательной деятельности.

ОПК-2 мотивирует формирование образовательной и методической базы преподавательской деятельности, что напрямую выражают обобщенные трудовые функции преподавателя: преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих или получающих соответствующую квалификацию.

Формирование ОПК-2 осуществляется при освоении аспирантами дисциплин «Современные проблемы педагогики профессионального образования», «Психология профессионального образования», научно-исследовательской деятельности, но наиболее существенный вклад в ее формирование вносит педагогическая практика.

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные тенденции развития в соответствующей области науки.
- **УМЕТЬ:** осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.
- **ВЛАДЕТЬ:** методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи.



**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения, шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования 3 (ОПК-2)-1	Знания на уровне пороговых требований	фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Неполное представление о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации ООП в системе высшего образования
ЗНАТЬ: методологические основы современного образования; особенности построения компетентностно - ориентированного образовательного процесса 3 (ОПК-2)-1	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о методологических основах современного образования; особенностях построения компетентностно - ориентированного образовательного процесса	Неполные представления о методологических основах современного образования; особенностях построения компетентностно - ориентированного образовательного процесса	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методологических основах современного образования; особенностях построения компетентностно - ориентированного образовательного процесса	Сформированные систематические представления о методологических основах современного образования; особенностях построения компетентностно - ориентированного образовательного процесса
ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров Шифр 3 (ОПК-2)-3	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
ЗНАТЬ: современное состояние в области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым дисциплинам Шифр 3 (ОПК-2)-4	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о современном состоянии в области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым дисциплинам	Неполные представления о современном состоянии в области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым дисциплинам	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современном состоянии в области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым дисциплинам	Сформированные систематические представления о современном состоянии в области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым дисциплинам

<p>ЗНАТЬ: возрастные особенности обучающихся, стадии профессионального развития Шифр 3 (ОПК-2)-5</p>	<p>Знания на уровне пороговых требований</p>	<p>Фрагментарные представления о возрастных особенностях обучающихся, стадиях профессионального развития</p>	<p>Неполные представления о возрастных особенностях обучающихся, стадиях профессионального развития</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о возрастных особенностях обучающихся, стадиях профессионального развития</p>	<p>Сформированные систематические представления о возрастных особенностях обучающихся, стадиях профессионального развития</p>
<p>ЗНАТЬ: средства обучения и воспитания, в том числе технические средства обучения (ТСО), современные образовательные технологии профессионального образования, включая технологии электронного и дистанционного обучения, и возможности их применения в образовательном процессе Шифр 3 (ОПК-2)-6</p>	<p>Знания на уровне пороговых требований</p>	<p>Фрагментарные представления о средствах обучения и воспитания, современных образовательных технологиях профессионального образования, и возможностях их применения в образовательном процессе</p>	<p>Неполные представления о средствах обучения и воспитания, современных образовательных технологиях профессионального образования, и возможностях их применения в образовательном процессе</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о средствах обучения и воспитания, современных образовательных технологиях профессионального образования, и возможностях их применения в образовательном процессе</p>	<p>Сформированные систематические представления о средствах обучения и воспитания, современных образовательных технологиях профессионального образования, и возможностях их применения в образовательном процессе</p>
<p>УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания У (ОПК-2)-1</p>	<p>Умения на уровне пороговых требований</p>	<p>отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин</p>	<p>отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины</p>	<p>отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки</p>	<p>отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки</p>
<p>УМЕТЬ: куррировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров Шифр: У (ОПК-2) -2</p>	<p>Умения на уровне пороговых требований</p>	<p>Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы</p>	<p>Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы</p>	<p>Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров</p>	<p>Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного</p>	<p>Владение на уровне пороговых требований</p>	<p>проектируемый образовательный процесс не приобретает целостности</p>	<p>проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины</p>	<p>проектирует образовательный процесс в рамках модуля</p>	<p>проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана</p>

процесса на уровне высшего образования В (ОПК-2)-1					
ВЛАДЕТЬ: планированием и организацией образовательного процесса по отдельным видам учебных занятий (лабораторные, практические, семинарские) в рамках курируемых дисциплин В (ОПК-2)-2	Владение на уровне пороговых требований	Затруднения с планированием и организацией образовательного процесса по отдельным видам учебных занятий (лабораторные, практические, семинарские) в рамках курируемых дисциплин	Фрагментарное применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)	Применение знаний и умений в профессиональной деятельности (научные исследования и преподавание в системе высшего образования) на уровне решения типовых задач и стандартных ситуаций	Применение знаний и умений на уровне выполнения исследовательских и проектных задач (научные исследования и преподавание в системе высшего образования)

## КАРТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-1: Владение методологическими основами, понятийно-категориальным и терминологическим аппаратом современной биохимии и умение применять их в ходе выполнения собственных научных исследований.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** важнейшие проблемы и задачи современного почвоведения, роль почвы в глобальных биосферных процессах и в социально-экономической деятельности человека; научные основы классического и современного почвоведения; современные научные достижения в области состава, свойств и режимов почв; отечественную и международную классификацию почв; методологию и методы почвоведения.

**УМЕТЬ:** уметь работать с научно-технической информацией, уметь использовать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности, систематизировать и обобщать информацию, применять теоретические знания к планированию экспериментальной работы и анализу ее результатов, использовать современные информационные технологии в своей профессиональной области, в том числе базы данных и пакеты прикладных программ, проводить статистический анализ результатов эксперимента, анализировать, систематизировать и представлять полученные результаты (тезисы, статьи, доклады)

**ВЛАДЕТЬ:** владеть основными методами и приемами проведения экспериментальных исследований в своей профессиональной области.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), <b>шифр</b>	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками анализа основных проблем современного почвоведения, его направлений и методов Шифр: В (ПК-1) -1	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков анализа основных проблем современного почвоведения, его направлений и методов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных проблем современного почвоведения, его направлений и методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных проблем современного почвоведения, его направлений и методов	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных проблем современного почвоведения, его направлений и методов
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> основными методологическими принципами современного почвоведения Шифр: В (ПК-1) -2	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное владение основными методологическими принципами современного почвоведения	В целом успешное, но непоследовательное владение основными методологическими принципами современного почвоведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение основными методологическими принципами современного почвоведения	Успешное и последовательное владение основными методологическими принципами современного почвоведения
<b>УМЕТЬ:</b> применять знание методологических принципов, категорий и терминов современного почвоведения к анализу разнообразных научных фактов Шифр: У (ПК-1)-1	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение методологических принципов, категорий и терминов современного почвоведения к анализу разнообразных научных фактов	В целом успешное, но не систематическое применение методологических принципов, категорий и терминов современного почвоведения к анализу разнообразных научных фактов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методологических принципов, категорий и терминов современного почвоведения к анализу разнообразных научных фактов	Сформированное умение применять методологические принципы, категории и термины современного почвоведения к анализу разнообразных научных фактов
<b>ЗНАТЬ:</b> основные концепции в рамках современной почвенной парадигмы и тенденции его развития Шифр 3 (ПК-1)-1	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления об основных концепциях в рамках современной почвенной парадигмы и тенденциях его развития	Неполные представления об основных концепциях в рамках современной почвенной парадигмы и тенденциях его развития	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях в рамках современной почвенной парадигмы и тенденциях его развития	Сформированные систематические представления об основных концепциях в рамках современной почвенной парадигмы и тенденциях его развития
<b>ЗНАТЬ:</b> понятийно-категориальный и терминологический аппарат современного почвоведения Шифр 3 (ПК-1)-2	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о понятийно-категориальном и терминологическом аппарате современного почвоведения	Неполные представления о понятийно-категориальном и терминологическом аппарате современного почвоведения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о понятийно-категориальном и терминологическом аппарате современного почвоведения	Сформированные систематические представления о понятийно-категориальном и терминологическом аппарате современного почвоведения

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-2: способность и готовность подготовке и редактированию научных публикаций, к подготовке, проведению и участию в научных семинарах, конференциях.**

#### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

#### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** принципы сбора, систематизации, анализа литературных сведений и компьютерных баз данных, методы статистического анализа результатов исследования, правила подготовки рукописей статей, написания тезисов и докладов, основы мультимедийных презентаций.

**УМЕТЬ:** планировать цель и задачи статьи, доклада, осуществлять сбор и анализ литературных данных по проблеме, проводить статистическую обработку результатов проведенных экспериментов, проводить сравнительный анализ литературных данных и собственных результатов исследования, формулировать выводы, оформлять рукопись статьи в соответствии с требованиями конкретных журналов, оформлять мультимедийные презентации, доклады в виде постеров.

**ВЛАДЕТЬ:** современными компьютерными программами текстовых редакторов, компьютерными программами статистического анализа и графического представления результатов исследования, навыками поиска необходимой информации, компьютерных баз данных, мультимедийными средствами.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-2) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками программно-методического обеспечения процесса подготовки и редактирования рукописей статей и докладов</p> <p>Шифр: В (ПК-2)-1</p>	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков программно-методического обеспечения процесса подготовки и редактирования рукописей статей и докладов	В целом успешное, но не систематическое применение навыков программно-методического обеспечения процесса подготовки и редактирования рукописей статей и докладов	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение навыков программно-методического обеспечения процесса подготовки и редактирования рукописей статей и докладов	Успешное и систематическое применение навыков программно-методического обеспечения процесса подготовки и редактирования рукописей статей и докладов
<p><b>УМЕТЬ:</b> планировать цель и задачи статьи, доклада, выполнять всесторонний анализ материалов исследования, оформлять рукопись статьи, текст доклада, презентацию доклада.</p> <p>Шифр: У (ПК-2)-1</p>	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное умение планировать цель и задачи статьи, доклада, выполнять всесторонний анализ материалов исследования, оформлять рукопись статьи, текст доклада, презентацию доклада.	В целом успешное, но не систематическое умение планировать цель и задачи статьи, доклада, выполнять всесторонний анализ материалов исследования, оформлять рукопись статьи, текст доклада, презентацию доклада.	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы умение планировать цель и задачи статьи, доклада, выполнять всесторонний анализ материалов исследования, оформлять рукопись статьи, текст доклада, презентацию доклада.	Сформированное умение планировать цель и задачи статьи, доклада, выполнять всесторонний анализ материалов исследования, оформлять рукопись статьи, текст доклада, презентацию доклада.
<p><b>ЗНАТЬ:</b> принципы научно-методического обеспечения процесса подготовки рукописей статей, текста докладов, презентаций докладов.</p> <p>Шифр 3 (ПК-2)-1</p>	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о принципах научно-методического обеспечения процесса подготовки рукописей статей, текста докладов, презентаций докладов.	Неполные представления о принципах научно-методического обеспечения процесса подготовки рукописей статей, текста докладов, презентаций докладов.	Сформированные, но содержащие отдельные проблемы представления о принципах научно-методического обеспечения процесса подготовки рукописей статей, текста докладов, презентаций докладов.	Сформированные систематические представления о принципах научно-методического обеспечения процесса подготовки рукописей статей, текста докладов, презентаций докладов.

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-3: Способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике и в учебном процессе результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными биохимиками.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** историю становления почвоведения как самостоятельного научного направления, современные направления почвенных исследований, вклад отечественных и зарубежных исследователей в развитие почвоведения, выдающиеся достижения в области изучения почв, теоретические основы современных методов почвоведения.

**УМЕТЬ:** квалифицированно анализировать, комментировать, реферировать и излагать результаты предшествующих научных исследований.

**ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации, имеющей почвенное содержание.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-3) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками квалифицированного, системного анализа концепций современного почвоведения  Шифр: В (ПК-3) -1	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современного почвоведения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современного почвоведения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современного почвоведения	Успешное и систематическое применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современного почвоведения
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критического анализа и обобщения предшествующего	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное владение навыками критического обобщения предшествующего	В целом успешное, но непоследовательное владение навыками критического	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками	Успешное и последовательное владение навыками критического обобщения



научного опыта Шифр: В (ПК-3) -2		щего научного опыта	обобщения предшествующего научного опыта	критического обобщения предшествующего научного опыта	щения предшествующего научного опыта
УМЕТЬ: применять на практике достижения отечественных и зарубежных почвоведов Шифр: У (ПК-3)-1	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение на практике достижений отечественных и зарубежных ученых-почвоведов	В целом успешное, но не систематическое применение на практике достижений отечественных и зарубежных ученых-почвоведов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробы применения на практике достижений отечественных и зарубежных ученых-почвоведов	Сформированное умение применять на практике достижений отечественных и зарубежных ученых-почвоведов
ЗНАТЬ: основные направления, проблемы, теории современного почвоведения Шифр З (ПК-3)-1	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления об основных направлениях, проблемах, теориях современного почвоведения	Неполные представления об основных направлениях, проблемах, теориях современного почвоведения	Сформированные, но содержащие отдельные пробы представления об основных направлениях, проблемах, теориях современного почвоведения	Сформированные систематические представления об основных направлениях, проблемах, теориях современного почвоведения

**ПК-4: способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования, разработке новых методов исследования**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ**

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

**Пороговый (входной) уровень знаний, умений, опыта деятельности, требуемый для формирования компетенции**

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** современные теоретические и экспериментальные методы почвенного исследования, правила соблюдения авторских прав.

**УМЕТЬ:** оценивать возможности разных методов и выбирать методы, адекватные поставленным целям и задачам исследования, генерировать новые идеи и методические решения.

**ВЛАДЕТЬ:** технологиями планирования научно-исследовательской деятельности, методическими основами выполнения научных исследований с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК-4) И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ**

<b>Планируемые результаты обучения*</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), <b>шифр</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования и осуществления деятельности научных коллективов, проводящих исследования по широкой почвенной проблематике</p> <p>Шифр: В (ПК-4) -1</p>	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение технологий планирования и осуществления деятельности научных коллективов, проводящих исследования по широкой почвенной проблематике	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования и осуществления деятельности научных коллективов, проводящих исследования по широкой почвенной проблематике	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования и осуществления деятельности научных коллективов, проводящих исследования по широкой почвенной проблематике	Успешное и систематическое применение технологий планирования и осуществления деятельности научных коллективов, проводящих исследования по широкой почвенной проблематике
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками проведения научного исследования с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов.</p> <p>Шифр: В (ПК-4) -2</p>	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное владение навыками проведения научного исследования с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов.	В целом успешное, но непоследовательное владение навыками проведения научного исследования с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения научного исследования с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов.	Успешное и последовательное владение навыками проведения научного исследования с использованием современного оборудования и вычислительных комплексов.
<p><b>УМЕТЬ:</b> анализировать основные методологические проблемы, возникающие в ходе исследовательской дея-</p>	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное умение анализировать основные методологические проблемы, возникающие в ходе	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать основные методологические	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать основные методологические	Сформированное умение анализировать основные методологические проблемы, возникающие

<p>тельности, и находить пути их решения</p> <p>Шифр: У (ПК-4)-1</p>		<p>исследовательской деятельности, и находить пути их решения</p>	<p>проблемы, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и находить пути их решения</p>	<p>проблемы, возникающие в ходе исследовательской деятельности, и находить пути их решения</p>	<p>в ходе исследовательской деятельности, и находить пути их решения</p>
<p>ЗНАТЬ: принципы планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской работы</p> <p>Шифр 3 (ПК-4)-1</p>	<p>Знания на уровне пороговых требований</p>	<p>Фрагментарные представления о принципах планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской работы</p>	<p>Неполные представления о принципах планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской работы</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской работы</p>	<p>Сформированные систематические представления о принципах планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской работы</p>
<p>ЗНАТЬ: систему методологических принципов и методических приёмов почвенного исследования</p> <p>Шифр 3 (ПК-4)-1</p>	<p>Знания на уровне пороговых требований</p>	<p>Фрагментарные представления о системе методологических принципов и методических приёмов почвенного исследования</p>	<p>Неполные представления о системе методологических принципов и методических приёмов почвенного исследования</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о системе методологических принципов и методических приёмов почвенного исследования</p>	<p>Сформированные систематические представления о системе методологических принципов и методических приёмов почвенного исследования</p>
<p>ЗНАТЬ: новейшие методы микробиологических исследований</p> <p>Шифр 3 (ПК-4)-2</p>	<p>Знания на уровне пороговых требований</p>	<p>Фрагментарные представления о новейших методах почвенных исследований</p>	<p>Неполные представления о новейших методах почвенных исследований</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о новейших методах почвенных исследований</p>	<p>Сформированные систематические представления о новейших методах почвенных исследований</p>

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-5: Владение навыками подготовки заявок на участие в конкурсных мероприятиях, связанных с финансированием научной деятельности.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Тип КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

**ЗНАТЬ:** принципы и методы почвенного исследования.

**УМЕТЬ:** генерировать новые идеи при решении теоретических и прикладных проблем почвоведения.

**ВЛАДЕТЬ:** методами планирования научно-исследовательской деятельности в сфере почвоведения.

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения* (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций), шифр	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> технологиями планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской деятельности  Шифр: В (ПК-5) -1	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение технологий планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение технологий планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования, осуществления и критической оценки результатов научно-исследовательской деятельности
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> методологией научно-исследовательской деятельности Шифр: В (ПК-5) -2	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное владение методологией научно-исследовательской деятельности	В целом успешное, но непоследовательное владение методологией научно-исследовательской деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы владение методологией научно-исследовательской деятельности	Успешное и последовательное владение методологией научно-исследовательской деятельности

				тельности	
<p>УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения теоретических и прикладных проблем почвоведения и оценивать возможности реализации этих вариантов</p> <p>Шифр: У (ПК-5)-1</p>	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное умение анализировать альтернативные варианты решения теоретических и прикладных проблем почвоведения и оценивать возможности реализации этих вариантов	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения теоретических и прикладных проблем почвоведения и оценивать возможности реализации этих вариантов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения теоретических и прикладных проблем почвоведения и оценивать возможности реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения теоретических и прикладных проблем почвоведения и оценивать возможности реализации этих вариантов
<p>ЗНАТЬ: принципы изложения результатов научно-исследовательской деятельности в устной и письменной формах</p> <p>Шифр 3 (ПК-5)-1</p>	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о принципах изложения результатов научно-исследовательской деятельности в устной и письменной формах	Неполные представления о принципах изложения результатов научно-исследовательской деятельности в устной и письменной формах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах изложения результатов научно-исследовательской деятельности в устной и письменной формах	Сформированные систематические представления о принципах изложения результатов научно-исследовательской деятельности в устной и письменной формах
<p>ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения</p> <p>Шифр 3 (ПК-5)-2</p>	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения	Неполные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений в области почвоведения

Шифр и название КОМПЕТЕНЦИИ:

**ПК-6: Способность к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 03.02.13 – почвоведение.**

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

**Профессиональная** компетенция выпускника программы аспирантуры по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации). Направленность (профиль): 03.02.13 – почвоведение

### ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** фундаментальные основы почвоведения, экологии
- **УМЕТЬ:** составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе
- **ВЛАДЕТЬ:** методами исследований в выбранной области почвоведения

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценки результатов обучения				
	Незачёт		Зачёт		
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: современное состояние науки в области почвоведения Шифр 3 (ПК-6)-1	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о современном состоянии науки в области почвоведения	Неполные представления о современном состоянии науки в области почвоведения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о современном состоянии науки в области почвоведения	Сформированные систематические представления о современном состоянии науки в области почвоведения

				дения	
ЗНАТЬ: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР Шифр З (ПК-6)-2	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Неполные представления о нормативных документах для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР	Сформированные систематические знания нормативных документов для составления заявок, грантов, проектов НИР
ЗНАТЬ: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях Шифр З (ПК-6)-3	Знания на уровне пороговых требований	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие одного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях
УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях Шифр У(ПК-6)-1	Умения на уровне пороговых требований	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированное умение использовать методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях
УМЕТЬ: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области почвоведения Шифр: У (ПК-6)-2	Умения на уровне пороговых требований	Умение готовить отдельные материалы для заявки на получение научных грантов по поручению научного руководителя	В целом успешное, но не систематическое использование умения готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов, а также оформлять проект согласно установленным требованиям	Сформированное умение готовить предложения по тематике и плану реализации исследовательских проектов; обосновывать предложения с точки зрения реалистичности сроков, трудозатрат и ресурсной обеспеченности; оформлять проект согласно установленным требованиям
УМЕТЬ: представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес - сообществу	Умения на уровне пороговых требований	Умение представлять результаты НИР узкому кругу специалистов	В целом успешное, умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому сообществу	Успешное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу	Сформированное умение представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу; опреде-

Шифр: У (ПК-6)-3					лять целевые группы и форматы продвижения результатов собственной научной деятельности
ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (научной специальности) почвоведение Шифр В (ПК-6)-1	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных	В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР	Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР
ВЛАДЕТЬ: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки почвоведение Шифр: В (ПК-6) -2	Владение на уровне пороговых требований	Фрагментарное применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	В целом успешное, но не систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	В целом успешное, но содержащее отдельные проблемы применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки	Успешное и систематическое применение навыков составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки





**РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**  
**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**  
**Специальность 03.02.13. – Почвоведение**

Блоки	Наименование элемента программы	График обучения	Форма контроля и отчетности	Объем в зачетных единицах/ часах
<b>1 год обучения</b>				
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины</b>			<b>11/396</b>
<b>Базовая часть</b>	История и философия науки	1-2 семестр	Зачёт/ Реферат/ Кандидатский экзамен	4/144
	Иностранный язык	1-2 семестр	Зачёт/Реферат/ Кандидатский экзамен	5/180
<b>Вариативная часть</b>	Дисциплина по специальности по выбору - Прикладная биогеохимия почв - Геоинформационные системы в почвоведении	2 семестр	Зачёт	2/72
<b>Блок 3. Вариативная часть</b>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			49/1764
<b>Итого:</b> общий объём подготовки аспиранта за первый год обучения в зачётных единицах				60/2160
<b>2 год обучения</b>				
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины</b>			13/468
<b>Вариативная часть</b>	Экологическое почвоведение	3 семестр	Зачёт/Реферат	2/72
	Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований	3 семестр	Зачёт	3/108
	Современные проблемы педагогики профессионального образования	3 семестр	Экзамен/Реферат	2/72
	Психология профессионального образования	4 семестр	Экзамен	2/72
	Дисциплина по специальности по выбору - Эрозия почв. Виды эрозии почв. - Борьба с эрозией почв	4 семестр	Зачёт/Реферат	4/144
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>			<b>3/108</b>
<b>Вариативная часть</b>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	4 семестр	Зачёт с оценкой	<b>3/108</b>
<b>Блок 3. Вариативная часть</b>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			44/1584
<b>Итого:</b> общий объём подготовки аспиранта за второй год обучения в зачётных единицах				60/2160
<b>3 год обучения</b>				
<b>Блок 1</b>	<b>Дисциплины</b>			6/216

<b>Вариативная часть</b>	Деградация и охрана почв	5 семестр	Зачёт/Реферат	2/72
	Основная дисциплина по специальности 03.02.13. – почвоведение	6 семестр	Кандидатский экзамен	4/144
<b>Блок 2</b>	<b>Практика</b>			<b>3/108</b>
<b>Вариативная часть</b>	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)	6 семестр	Зачёт с оценкой	<b>3/108</b>
<b>Блок 3. Вариативная часть</b>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			51/1836
<b>Итого:</b> общий объём подготовки аспиранта за третий год обучения в зачётных единицах				60/2160
4 год обучения				
<b>Блок 3 Вариативная часть</b>	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			<b>51/1836</b>
<b>Блок 4 Базовая часть</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>			<b>9/324</b>
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		<b>Экзамен</b>	<b>3/108</b>
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		<b>Предзащита</b>	<b>6/216</b>
<b>Итого:</b> общий объём подготовки аспиранта за четвёртый год обучения в зачётных единицах				60/2160
<b>Всего часов подготовки</b>				<b>240/8640</b>

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ

**Аннотация рабочей программы  
Б1.Б.1 История и философия науки**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.01.05 - Физиология и биохимия растений 03.01.06 - Биотехнология 03.02.01 - Ботаника 03.02.03 - Микробиология 03.02.08 - Экология 03.02.13 - Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	4/144
в т.ч. аудиторных занятий, часов	72
самостоятельная работа, часов	72
Общая трудоемкость дисциплины	144
Форма контроля	экзамен

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** История и философия науки является общенаучной дисциплиной базовой части. Дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-5

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., проф. Горбунова В.Ю., д. социол.н., проф. Антошкин В. Н.

**Аннотация рабочей программы  
Б1.Б.2 «Иностранный язык (английский язык)»**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.01.03 - Биохимия 03.01.04 - Биохимия 03.01.05 - Физиология и биохимия растений 03.01.06 - Биотехнология 03.02.07 - Генетика. 03.02.01 - Ботаника 03.02.03 - Микробиология

	03.02.08 - Экология 03.02.13 - Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	5/180
в т.ч. аудиторных занятий, часов	144
самостоятельная работа, часов	36
Общая трудоемкость дисциплины	180
Форма контроля	Зачёт/ Кандидатский экзамен

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Базовая часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:** достижение практического владения иностранным языком, позволяющего использовать его в научной работе; подготовка к сдаче кандидатского минимума по иностранному языку.

**Задачи дисциплины:** практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает формирование и развитие таких навыков и умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную научную литературу на иностранном языке;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (экстерна);
- вести беседу по специальности на иностранном языке.

**Формируемые компетенции:** УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1

**Виды учебной работы:** практические занятия, самостоятельная работа

#### **Аннотация рабочей программы Б1.В.ОД.1 Экологическое почвоведение**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	2 з.е. /72 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	4
самостоятельная работа, часов	66
Общая трудоемкость дисциплины	
Форма контроля	Зачёт (2 часа)

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:** показать функционирование почвы как сложной самостоятельной подсистемы в системе биогеоценоза и систем более высокого уровня

**Задачи дисциплины:** дать знание о почве с позиции экологического почвоведения. Освещаются вопросы взаимоотношения между почвой и наземной частью биоты, роли почвы в жизни населяющих ее организмов, роли почвы как экологического фактора, ее экологические функции, реакции почвы на изменение экологических факторов.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

**Виды учебной работы:** лекции, семинары, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., проф. Габбасова И.М., д.б.н., доцент Сулейманов Р.Р.

### Аннотация рабочей программы Б1.В.ОД.6 Почвоведение

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	4 з.е. /144 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	18 часов
самостоятельная работа, часов	126 часов
Общая трудоемкость дисциплины	144 часа
Форма контроля	кандидатский экзамен

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:** Изучение почвоведения как области науки, занимающейся исследованием почвы как самостоятельного естественноисторического биокосного природного тела, ее строения, составе и свойствах, процессах образования, развития и функционирования, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования.

**Задачи дисциплины:** заключаются в формировании знаний, включающих

- Теоретические проблемы генезиса почв, их естественной и антропогенной эволюции. Изучение структуры почвенного покрова.
- Теоретические, научно-методические и практические проблемы физики и механики почв. Изучение водно-физических свойств, водного и температурного режимов почв в естественных и агроценозах.
- Теоретические и научно-методические проблемы химии почв. Изучение состава и свойств органического вещества почв, азотного и фосфорного состояния почв.
- Теоретические и научно-методические проблемы физико-химических свойств почв. Изучение катионно-анионного равновесия в почвах и взаимодействия в них органических и минеральных составляющих.
- Оценка плодородия почв и мониторинг его состояния. Агрохимические и экологические основы управления почвенным плодородием и оптимизация его параметров.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5

**Виды учебной работы:** лекции, семинары, самостоятельная работа

**Составитель:** д.б.н., проф. Габбасова И.М.

**Аннотация рабочей программы  
Б1.В.ДВ.1.1 Прикладная биогеохимия почв**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	2 з.е. / 72 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	6 часа
самостоятельная работа, часов	66 часа
Общая трудоемкость дисциплины	72 часа
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:** получение базовых знаний о функциях почвенного покрова как компонента биосферы.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать понимание роли взаимодействия биосферы и геосферы планеты, проявляющегося в биогеохимических процессах почвенного покрова планеты в условиях растущего влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- дать представление о современном состоянии живого вещества и биосферы, процессах миграции и аккумуляции биофильных химических элементов в биосфере и зоне гипергенеза земной коры;
- сформировать понимание роли биогеохимических процессах, протекающих в почвенном покрове, в решении экологических задач

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6

**Виды учебной работы:** лекции, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н. проф. Габбасова И.М., д.б.н., доцент Сулейманов Р.Р.

**Аннотация рабочей программы  
Б1.В.ДВ.1.2 Информационные системы в почвоведении**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная

Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	2 з.е. /72 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	10 часов
самостоятельная работа, часов	60 часа
Общая трудоемкость дисциплины	72 часа
Форма контроля	зачёт

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:** освоение современных методов картографии, аэрокосмических исследований, компьютерной обработки изображений и ГИС-технологий для использования в исследованиях в области почвоведения.

**Задачи дисциплины:** заключаются в формировании знаний:

- получение практических навыков использования геоинформационных технологий для решения конкретных задач в области почвоведения;
- изучение опыта использования геоинформационных систем на основе картографических баз данных и материалов дистанционного зондирования в создании почвенных карт;
- получение практических навыков в использовании ГИС для решения задач в области рационального использования почвенных ресурсов.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4

**Виды учебной работы:** лекции, семинары, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., проф. Габбасова И.М., д.б.н., доцент Сулейманов Р.Р.

#### **Аннотация рабочей программы Б1.В.ДВ.2.1 Эрозия почв. Виды эрозии почв**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	4 з.е. /144 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	8 часов
самостоятельная работа, часов	134 часа
Общая трудоемкость дисциплины	144 часа
Форма контроля	зачёт

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:**

освоение понятий эрозии почв, изучение основных современных видов эрозии почв для использования в исследованиях в области почвоведения.

**Задачи дисциплины:** заключаются в формировании знаний:



- получение практических навыков выявления и диагностики развития эрозии почв для решения конкретных задач в области почвоведения;
- изучение особенностей развития и протекания различных видов эрозии почв;
- получение практических навыков в регулировании протекания эрозии почв для решения задач в области рационального использования почвенных ресурсов.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5

**Виды учебной работы:** лекции, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., проф. Габбасова И.М., к.б.н. Комиссаров М.А.

### **Аннотация рабочей программы Б1.В.ДВ.2.2 Борьба с эрозией почв**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	4 з.е. /144 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	8 часов
самостоятельная работа, часов	134 часа
Общая трудоемкость дисциплины	144 часа
Форма контроля	зачёт

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:**

освоение понятий борьбы с эрозией почв для использования в исследованиях в области защиты, сохранения и рационального использования почвенных ресурсов.

**Задачи дисциплины:** заключаются в формировании знаний:

- развитие навыков самостоятельного решения практических задач по защите почв от эрозии (деградация почв и почвенного покрова)
- изучение теоретических основ эрозионно-аккумулятивных процессов, экологических и экономических аспектов охраны почв от эрозии и дефляции
- развитие навыков анализа возможности развития эрозии с целью самостоятельного решения практических задач по экологически сбалансированному использованию эродированных и эрозионно-опасных земель

**Формируемые компетенции:** ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5

**Виды учебной работы:** лекции, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., проф. Габбасова И.М., к.б.н. Комиссаров М.А.

**Аннотация рабочей программы  
Б1.В.ДВ.3.1 Почвоведение**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	2 з.е. /72 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	8 часов
самостоятельная работа, часов	62 часа
Общая трудоемкость дисциплины	72 часа
Форма контроля	Зачёт (2 часа)

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:** освоение современных знаний о почвоведении, характере и закономерностях распространения почв в зависимости от природно-климатических условий.

**Задачи дисциплины:** заключаются в формировании знаний: по географии почв, классификации почв, характеристике почвенного покрова различных природно-климатических зон. Получение навыков в характеристике различных типов почв.

**Формируемые компетенции:** ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5

**Виды учебной работы:** лекции, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., проф. Габбасова И.М., д.б.н., доцент Сулейманов Р.Р.

**Аннотация рабочей программы  
Б1.В.ДВ.3.2 Современные методы почвенных исследований**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	2 з.е. / 72 часа
в т.ч. аудиторных занятий, часов	12 часов
самостоятельная работа, часов	60 часа
Общая трудоемкость дисциплины	72 часа
Форма контроля	Зачет

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина относится к блоку 1 «Дисциплины». Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

**Цель дисциплины:** формирование у аспирантов представлений об общих принципах и современных методах исследований в области почвоведения

**Задачи дисциплины:**

- обобщение отечественного и зарубежного опыта почвенных исследований: подходов, методов, изучаемых показателей состояния почв и почвенных процессов;
- формирование систематизированных знаний о комплексе современных инструментальных методов химического анализа и их приборном обеспечении, возможностях применения к анализу почв;
- изучение правил и способов представления и интерпретации результатов аналитических исследований, оценки качества аналитической работы;
- изучение методических особенностей агрохимических исследований и региональной специфики оценки состояния почв основных зональных типов в естественных и агроценозах;

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3

**Виды учебной работы:** лекции, семинары, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., профессор Габбасова И.М., к.б.н. Комиссаров М.А.

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **Б1.В.ОД.2 Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.01.03 - Биохимия 03.01.04 - Биохимия 03.01.05 - Физиология и биохимия растений 03.01.06 - Биотехнология 03.02.07 - Генетика. 03.02.01 - Ботаника 03.02.03 - Микробиология 03.02.08 - Экология 03.02.13 - Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	3/108
в т.ч. аудиторных занятий, часов	72
самостоятельная работа, часов	36
Общая трудоемкость дисциплины	108
Форма контроля	зачёт

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Применение информационных технологий в науке по направлению научных исследований» относится к Блоку 1. Вариативная часть по образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина направлена на успешное освоение совре-

менных информационных технологий и их активное применение в научно-исследовательской деятельности по утвержденной теме исследования.

**Формируемые компетенции:** УК-1, ОПК-1

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**Составители:** д.б.н., доцент Богданов М.Р.

#### Аннотация рабочей программы

#### Б1.В.ОД.4 «Современные проблемы педагогики профессионального образования»

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.01.03 - Биохимия 03.01.04 - Биохимия 03.01.05 - Физиология и биохимия растений 03.01.06 - Биотехнология 03.02.07 - Генетика. 03.02.01 - Ботаника 03.02.03 - Микробиология 03.02.08 - Экология 03.02.13 - Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	2/72
в т.ч. аудиторных занятий, часов	36
самостоятельная работа, часов	36
Общая трудоемкость дисциплины	72
Форма контроля	экзамен

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Современные проблемы педагогики профессионального образования» относится к Блоку 1. Вариативная часть по основной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина направлена на подготовку к преподавательской деятельности в сфере высшего образования.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-5, ОПК-2

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**Составители:** к. пед. н., доцент Исламова З.И.

#### Аннотация рабочей программы

#### Б1.В.ОД.5. «Психология профессионального образования»

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.01.03 - Биохимия 03.01.04 - Биохимия 03.01.05 - Физиология и биохимия растений 03.01.06 - Биотехнология 03.02.07 - Генетика. 03.02.01 - Ботаника 03.02.03 - Микробиология 03.02.08 - Экология 03.02.13 - Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	2/72
в т.ч. аудиторных занятий, часов	36
самостоятельная работа, часов	36
Общая трудоемкость дисциплины	72
Форма контроля	экзамен

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Дисциплина «Психология профессионального образования» относится к Блоку 1. Вариативная часть по образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Дисциплина направлена на подготовку к преподавательской деятельности. Для изучения психологии профессионального образования аспирант должен владеть основными приемами и методами учебных действий – конспектирование, тезирование, классификация, ранжирование; обладать гуманитарными приемами мышления, иметь связную речь, знания по методологии и методам психологических исследований.

**Формируемые компетенции:** УК-5, ОПК-2

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия, самостоятельная работа

**Составители:** д. пед. н., доцент Амирова Л.А.

## АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК

Аннотация рабочей программы  
**Б2.1.-2. Педагогическая практика**

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	6/216
Форма контроля	Зачёт с оценкой

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Аспирант проходит педагогическую практику на втором и третьем курсах обучения. Педагогическая практика является обязательным элементом цикла Блока 2 «Практика» образовательной подготовки аспирантов по направлению подготовки, включает Б2.1 Педагогическую (ассистентскую) и Б2.2 Педагогическую (доцентскую) практики.

**Цель дисциплины:** – обеспечить комплексную психолого-педагогическую, профессионально-предметную и информационно-технологическую подготовку аспиранта к научно-педагогической деятельности.

**Задачи дисциплины:**

- ознакомиться с профессиональной деятельностью современного преподавателя вуза в части чтения лекций и организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине.
- развить профессиональные педагогические компетенции в работе с учебно-методическим обеспечением процесса преподавания учебной дисциплины.
- развить профессиональные педагогические компетенции в оценивании результатов образовательной деятельности студентов.

**Формируемые компетенции:** УК-5, ОПК-2

**Аннотация рабочей программы**  
БЗ. Научные исследования

Программа	основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научных кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Код и наименование направления подготовки	06.06.01 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ
Наименование профиля (научной специальности)	03.02.13 – Почвоведение
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Объем в зачётных единицах/часах	193/6948

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:** Научные исследования входят в состав Блока 3 «Научные исследования», вариативная часть, необходима для научно-практической подготовки специалиста-исследователя, способного самостоятельно проводить научные исследования.

**Нормативная цель** реализации программы научных исследований:

освоение программы научных исследований направлено на подготовку выпускной квалификационной научно-исследовательской работы аспиранта, соответствующей основным требованиям к диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

**Профессиональная цель** реализации программы научных исследований:

научно-практическая подготовка специалиста-исследователя, способного самостоятельно проводить научные исследования, результаты которых соответствуют международному квалификационному уровню по показателям цитируемости, форумной активности и финансовому обеспечению научных проектов.

**Педагогическая цель** реализации программы научных исследований:

научно-педагогическая подготовка преподавателя-исследователя высшей школы и научно-исследовательских учреждений.

Задачи программы научных исследований:

1. развить в ходе реализации программы научных исследований методический потенциал аспиранта как самостоятельного исследователя - экспериментатора;
2. сформировать систему анализа полученных результатов, мотивируя аспиранта на постоянное овладение новыми технологиями анализа и презентативного выражения полученных результатов;
3. развить в ходе выполнения программы научных исследований подходов к нестандартному (новаторскому, креативному) мышлению для практического решения поисковых исследовательских задач;
4. развить способности к ведению научной дискуссии, культуре научных выступлений, публичного обмена опытом, методического консультирования, умения налаживать научно-практические связи с представителями науки, образования и бизнеса;
5. мотивировать аспиранта на овладения личностным подходом к организации и проведению научных исследований для оптимального овладения вы бранной профессией.

**Формируемые компетенции:** УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1,ОПК-2, ПК -1, ПК -2, ПК -3, ПК -4, ПК-6

**Составители:** д.б.н., профессор Габбасова И.М.