

Форма обучения очная

Уровень высшего образования академическая магистратура

Профиль/программа подготовки «Управление земельными ресурсами»

Направление подготовки 06.04.02. «Почвоведение»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Научно-исследовательская работа**

УТВЕРЖАЮ  
Проректор по  
образовательной  
деятельности  
А.А.Ланфилов  
« 21 »  
20 16 г.



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

## 1. Цели научно-исследовательской работы – научная, учебная, производственная

### Целями научно-исследовательской работы являются закрепление и углубление

теоретических знаний, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, практических навыков и компетенций, отработка современных методов исследования, а также совершенствование способности к самостоятельному планированию эксперимента и обработке его результатов научно-исследовательской работы.

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом основной образовательной программы высшего профессионального образования магистратуры по направлению подготовки 06.04.02 «Почвоведение» программы «Управление земельными ресурсами».

Настоящая Программа определяет понятие научно-исследовательской работы магистров, порядок ее организации и руководства, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации.

Прохождение научно-исследовательской работы обеспечивает формирование у выпускника профессиональных (ПК) компетенций, закрепленных основной образовательной программой высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.04.02 «Почвоведение» по специальности магистерской программы.

Магистр по направлению подготовки 06.04.02 «Почвоведение» – это широко эрудированный

специалист, владеющий методологией и методикой научного познания и творчества, современным информационными технологиями, имеющий навыки анализа и синтеза профессиональной информации, способный самостоятельно решать научно-исследовательские задачи в рамках специальности, способный самостоятельно подготовиться к научно-исследовательской и аналитической деятельности связанных с изучением структуры компонентов агрофитоценозов различных полевых культур и разработкой эффективных способов оптимизации соотношения их компонентов; оптимизацией питательного режима различных типов почв за счет рационального использования агрохимикатов; сравнительной оценкой ресурсообеспечивающих технологий возделывания полевых культур, основанных на использовании различных элементов ЛИС-технологий с традиционной оценкой экологического состояния почвенного покрова при длительном применении удобрений; извещковом материале и разнообразных средств защиты растений от вредных организмов; сравнительной оценкой различных методов определения параметров свойств и режимов почв, осуществлением деятельности в области агрохимии и почвоведения; планировкой, организацией и проведении полевых и лабораторных исследований почв; анализом выращиваемых культур и вносимых в почву удобрений; разработкой систем удобрений в хозяйстве; ведением фенологических наблюдений; проведении почвенно-географического и агропочвенного районирования территорий; составлении почвенных, экологических и агрохимических карт; решении задач, связанных с охраной почвенного покрова; внедрением методов борьбы с эрозией, применения средств химизации; внедрением систем механизации производства; разработкой и внедрением стандартов экологического нормирования земельных ресурсов, природных вод и лесов; составлением экологического паспорта почвенного покрова, ведением его сертификации и кадастровой оценки; проведении санитарно-гигиенической экспертизы качества продукции растениеводства.

Цельная интеграция образовательной, научно-исследовательской и научно-практической подготовки предусматривает ФГОС ВО по направлению 06.04.02 «Почвоведение», позволяет подготовить магистров, владеющих всеми необходимыми компетенциями, способных к решению сложных профессиональных задач. Важнейшими, из которых являются: полное владение знаниями в области генетического почвоведения, биологии, землестроительства, географии, геологии, агрохимии; знание законов, постановлений, приказов, распоряжений, решений и других нормативно-правовых актов органов государственной власти и местного самоуправления по вопросам, касающимся химизации сельского хозяйства и охраны окружающей среды; владением методами отбора проб грунтов, удобрений, продукции растениеводства; знание правил ведения необходимой документации; умение использовать современную лабораторную технику; знание компьютерных программ для работ в области почвоведения, мелиорации, агрохимии, экологии, почвенно-ландшафтного проектирования и охраны почв; владением практическими навыками, полученными в экспедициях и в период полевых летних практик.



В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки «Почвоведение» научно-исследовательская работа является одной из составляющих подготовки магистров. Общее количество часов специализированной подготовки магистров, отведенное на научно-исследовательскую работу согласно ФГОС ВО, составляет 12 зачетных единиц и распределяется на весь учебный период. Научно-исследовательская работа проходит без отрыва от теоретического обучения в соответствии с учебным планом направления подготовки «Почвоведение».

Научно-исследовательская работа предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у магистра способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободного научного поиска и применению научных знаний в образовательной деятельности. Научно-исследовательская работа предполагает общую программу для всех магистров, обучающихся по образовательной программе «Почвоведение». В дальнейшем будет проведена разработка индивидуальной программы, направленной на выполнение конкретных заданий по индивидуальному плану научно-исследовательской работы магистра. Направлением магистров осуществляется на заседания кафедр, его разрабатывается научным руководителем магистра, утверждается на заседании кафедры, его выполнение фиксируется его выполнением.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы являются обоснованные темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара с участием работодателей и ведущих исследователей. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов оценивается уровень приобретенных магистром знаний, умений и формируемых компетенций.

Научно-исследовательская работа предусматривает следующие формы организации учебного процесса: индивидуальные выступления, коллективные задания, научные семинары, работа над рефератами, публичные выступления с презентациями.

Программой научно-исследовательской работы предусмотрены следующие виды контроля: – текущий контроль успеваемости в форме отчетности; – промежуточный контроль по научно-исследовательской работе магистров предусмотрен в форме зачета или зачета с оценкой.

Основной целью научно-исследовательской работы магистра по направлению 06.04.02. «Почвоведение» является развитие у него способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в современных условиях.

Задачами научно-исследовательской работы магистра по направлению 06.04.02. «Почвоведение» являются:

1. Обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистра, формирование у него четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, формах организации научно-исследовательской работы.
2. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.
3. Самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской работы, требующих углубленных профессиональных знаний.
4. Соответствие научно-исследовательской работы магистра с тематическим планом научно-исследовательской работы Университета, кафедры и, прежде всего, приоритетным направлениям научных исследований.
5. Повышение актуальности современных технологий точного земледелия.
6. Разработка инновационных технологий в почвоведении, земледелии и растениеводстве.



7. Теоретические и практические основы воспроизводства плодородия почв агроландшафта разной интенсификации и их использование в современных адаптивно-ландшафтных системах земледелия Центрального региона.
- Кроме того, в процессе научно-исследовательской работы магистр должен получить навыки и умения:
  - Вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий.
  - Формулировать и разрешать задачи, возникающие в ходе выполнения научно-исследовательской работы.
  - Выбирать необходимые методы исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задачи конкретного исследования (по теме магистерской диссертации или при выполнении заданий научного руководителя в рамках магистерской программы).
  - Применять современные информационные технологии при проведении научных исследований.
  - Обрабатывать полученные результаты, анализировать и представлять их в виде законченных научно-исследовательских работ (отчета по научно-исследовательской работе, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, магистерской диссертации).
  - Формулировать результаты проделанной работы в соответствии с установленными нормативными документами с привлечением современных средств редактирования и печати.
- 2. Задачи научно-исследовательской работы**

Задачами научно-исследовательской работы являются:

  - выбор и обоснование цели, постановка задачи, организация и проведение научного исследования по актуальным проблемам биологии;
  - выбор необходимых методов научного исследования, модификация и совершенствование существующих и разработка новых методов исходя из конкретных задач научного исследования;
  - выполнение библиографического и патентного поиска с привлечением современных информационных технологий;
  - изучение почвенного покрова и основных закономерностей географии почв. Владимирской области и смежных областей
  - изучение структуры компонентов агрофитоценозов различных полевых культур и разработкой эффективных способов оптимизации соотношения их компонентов;
  - обработка, анализ и интерпретация полученных результатов исследования с учетом имеющихся литературных данных;
  - оптимизацией питательного режима различных типов почв за счет рационального использования агрохимикатов;
  - освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
  - оценкой экологического состояния почвенного покрова при длительном применении удобрений, извлекочных материалов и разнотравных средств защиты растений от вредных организмов;
  - подготовка материала для представления магистерской диссертации.
  - почвенно-географические, полевые, вегетационно-полевые, вегетационные и лабораторно-аналитические исследования.
  - представление итогов выполненной работы в виде отчета и научных публикаций, оформленных в соответствии с принятыми требованиями;
  - проведение изучения основных типов почв, особенностей их биологической диагностики и проведение агропочвенного районирования в научно-исследовательской работе
  - разработка комплекса мероприятий, необходимых для охраны и рационального использования почвенно-земельных ресурсов
  - составление плана научно-исследовательской работы;
  - сравнительной оценкой различных методов определения параметров свойств и режимов почв.
  - сравнительной оценкой ресурсосберегающих технологий, основанных на использовании



различных элементов ГИС-технологий с традиционной;

### **3. Способы проведения стационарной, выездной**

**4. Формы проведения** Научно-исследовательская работа выполняется в лабораторной вышускающей кафедре почвоведения ВЛУ, а так же в лабораториях смежных институтов, профильных государственных организациях. Работа осуществляется в форме проведения реального исследования по направлению обучения и темы магистерской диссертации с учетом интересов и возможностей подразделения, в которых она проводится. Для выполнения научно-исследовательской работы магистран назначается научный руководитель либо из числа сотрудников вышускающей кафедры, либо это могут быть ведущие сотрудники профильных научных учреждений. Тема исследовательского проекта может быть определена как самостоятельная часть научно-исследовательской работы, выполняемой в рамках научного направления кафедры.

Содержание научно-исследовательской работы определяется руководителем программы подготовки магистров на основе ФГОС ВО 06.04.02. «Почвоведение» и отражается в индивидуальном плане научно-исследовательской работы. Обязательным условием проведения научно-исследовательской работы является согласование направления исследования с темой магистерской диссертации и возможность реального участия магистранта в научно-исследовательской деятельности подразделения.

Научно-исследовательская работа осуществляется в следующих формах: выполнение заданных научно-исследовательских проектов, выполнение на кафедре; выступления на конференциях и семинарах различного уровня; подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей; подготовка и защита научной работы по направлению проведения научных исследований. Перечень форм исследовательской работы для магистрантов может быть конкретизирован и дополнен в зависимости от специфики магистерской программы. Научный руководитель магистерской программы устанавливает обязательный перечень форм научно-исследовательской работы и степень участия в ней магистров в течение всего периода обучения, что находит свое отражение в индивидуальном плане магистранта.

### **Основными этапами научно-исследовательской работы являются:**

1) Планирование научно-исследовательской работы – составление индивидуального плана научно-исследовательской работы.

2) Знакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере.

3) Непосредственное выполнение научно-исследовательской работы.

4) Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы в соответствии с

полученными результатами.

5) Составление отчета о научно-исследовательской работе.

6) Получение зачета по научно-исследовательской работе.

Отчет о научно-исследовательской работе магистры, обучающиеся по направлению 06.04.02.

«Почвоведение» защищают по истечению сроков ответственных под научно-исследовательскую работу. Получение внутрикафедры зачета научно-исследовательская работа может служить основанием не допуска к зачетно-экзаменационной сессии. Неполучение зачета по научно-исследовательской работе в целом служит основанием не допуска к защите магистерской диссертации.

### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соответствующих**

**планируемым результатам освоения образовательной программы**

Требования к НИР определены ФГОС ВПО по направлению подготовки 06.04.02 «Почвоведение» в части формирования у магистранта профессиональных (ПК) компетенций представленных:

**ПК-1) способность использовать углубленные специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проектирования и проведения почвенных и почвенно-экологических исследований;**

**Знать:** Современные достижения мировой науки в области агрономии и инновационной технологии производства продукции растениеводства

**Уметь:** Использовать современные достижения науки в области агрономии для разработки



инновационных технологий производства продукции растениеводства на основе системы GPS

**Владеть:** Методами и критериями оценки достижения современной науки и методической разработкой инновационной технологии производства продукции растениеводства

**ПК-2 способность самостоятельно обосновывать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направлением (профилем) программы магистратуры и составлять отчеты с помощью современной аппаратной, оборудованной, информативных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта;**

**Знать:** методы оценки состояния различных агрофитоценозов и приема коррекции технологии обработки почвы в различных погодных условиях

**Уметь:** использовать результаты оценки состояния агрофитоценозов для коррекции технологии обработки почвы в различных погодных условиях

**Владеть:** приемами коррекции технологии обработки почвы при возделывании полевых культур в различных погодных условиях

**ПК-3 способность и готовность применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, докладов и статей;**

**Знать:** основные методы научных исследований с использованием современных методов анализа полевных и растительных образцов

**Уметь:** организовать и проводить научные исследования с использованием современных методов анализа полевных и растительных образцов

**Владеть:** методами научных исследований с использованием современных методов анализа полевных и растительных образцов

**ПК-4 способность генерировать новые идеи и методические решения**

**Знать:** Структуру и назначение практические рекомендации использования результатов научных исследований

**Уметь:** составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований

**Владеть:** Методами обобщения группировки и статистической оценки различных результатов научных дискуссии

**ПК-5 готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических исследований (в соответствии с направлением (профилем) программы магистратуры);**

**Знать:** Правила оформления отчетов, написания рефератов и подготовки публикаций и презентаций полевных исследований в форме отчета, публикации и презентации, вести научные дискуссии

**Владеть:** Методами обобщения группировки и статистической оценки различных результатов научных исследований

**ПК-6 умение использовать современные методы обработки и интерпретации компьютерной информации при исследовании природных объектов для решения практических задач, в том числе находить за пределами непосредственной сферы деятельности;**

**Знать:** о многообразии и взаимосвязанности процессов, связанных с перемещением химических элементов и их соединений в биосфере

**Уметь:** особенности химического состава абиогенных и биогенных компонентов природных и техногенных экосистем, закономерности миграции в них химических элементов

**Владеть:** проводить простейшие биохимические исследования природных и техногенных экосистем

**ПК-7 готовность к использованию практических навыков управления научно-исследовательскими и научно-производственными работами при решении научных и экологических**

**Знать:** Видовой состав естественного травостоя, биологические особенности растений способных произрастать в культурных пелонозах, виды водной и ветровой эрозии; Задачи и методику проведения полевых исследований

**Исследование материалов почвенных исследований для земледельцев сельскохоззяйственных предприятий, для защиты почвы от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;**

**Уметь:** Выполнять обстоятельное описание почвы;



Описывать строение почвенного профиля основных типов, распознавать типы и разновидности почв; Определять виды и названия естественных растений, структуру различных биопецов (лесного, полевого и др.), яркость биопецов; Составляем агропроизводительной группировки почвы. I рамочного использования почвенных материалов при разработке и осуществлении мероприятий по повышению урожая сельскохозяйственных культур с учетом почвенного плодородия

**ПК-8 способность руководить работой коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности;**

**Знать:** излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты исследований почвенного покрова; использовать специализированные знания в области почвоведения для освоения профильных дисциплин наук о почве

**Уметь:** применять на практике базовые общепрофессиональные знания теории и методов полевых исследований в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв

**Владеть:** методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной информации в области почвоведения, мелиорации, физики, химии, географии, биологии, экологии, эрозии почв, агрохимии и агрофизики, почвенно-ландшафтного проектирования, радиологии почв, охраны и рационального использования почв

**ПК-9 готовность к практической использованию углубленных специальных знаний в области управления природными ресурсами;**

**Знать:** Компонентный состав, морфологию и свойства почв разных природных зон; Краткие исторические сведения о развитии почвоведения, роль российских ученых в развитии этой науки; Происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;

**Уметь:** Определять морфологические свойства, гранулометрический состав почв, содержание гумуса, сумму обменных оснований и кислотность, плотность почвы и ее твердой фазы, капиллярную влажность;

**Владеть:** Определения и агрономической оценки почвы по морфологическим признакам и данным химических анализов

**ПК-9 способность самостоятельно разрабатывать специализированные, в рамках программ бакалавриата и магистратуры, разделы курсов, а также курсы в рамках программ дополнительного образования (в соответствии с направлением) (по профилю) и программы**

**Знать:** методикой теоретических и экспериментальных исследований в области почвоведения

**Уметь:** определять типы и подтипы почв, дать агрономическую им характеристику; проводить агропроизводительную группировку почв и сельскохозяйственной земли.

**6. Место научно-исследовательской работы в структуре ООП магистратуры**

Научно-исследовательская работа должна обеспечивать непрерывность и последовательность овладения магистрами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки магистранта. Она способствует формированию комплексного и современного взгляда обучающегося на вопросы регулирования почвенно-агрохимико-землеустроитель-кадастровой деятельности предприятий и организаций, изучавшиеся ранее при освоении дисциплин, освоенных ранее в курсе магистратуры. Научно-исследовательская работа призвана обеспечить закрепление знаний, умений и владений, полученных в ходе аудиторных занятий, в том числе с применением интерактивных форм обучения. В ходе научно-исследовательской работы магистры применяют исходную информацию, на основе которой по окончании практики выполняется магистерская диссертация, подготовка ее для выполнения аналитической части работы осуществляется систематично, отбор и необходимую корректировку) и приступают к началу



этапу аналитической работы.

**7. Место и время проведения научно-исследовательской работы**  
 Научно-исследовательская работа маститов проводится на выпускающей кафедре почвоведения, а также на базе Центра точного земледелия и агрохимической лаборатории кафедры учебно-опытном многолетнем полевым опыте ВНИИХ, расположенном в Суздальском районе Владимирской области, многолетнем полевым опыте ФГБНУ ВНИИОУ п. Вяткино, Суздальского района, а также ФГБУВУ ИАС «Владимирский», Центр точного земледелия, Длительном опыте РГАУ-МСХА, Владимирском НИИ земледелия, а также агрохимической лаборатории кафедры почвоведения, организационной и физической химии.

**8. Объем научно-исследовательской работы в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах**

Общая трудоемкость производственной практики составляет

12 зачетных единиц

432 часов (недель)

**9. Структура и содержание практики**

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Распределение трудоемкости научно-исследовательской работы.

№ п.п.	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая				Формы текущего контроля
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	
1	Обсуждение и согласование темы магистерской диссертации. Составление индивидуального плана научно-исследовательской работы. Утверждение темы магистерской диссертации и плана-графика работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации. Постановка целей и задач диссертационного исследования. Определение объекта и предмета исследования. Работа с литературой по теме магистерской диссертации. Участие в ежемесячном научно-теоретическом семинаре кафедр	2	45			План научно-исследовательской работы План диссертационного исследования
2	Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы в соответствии с полученными результатами Работа с литературой по теме магистерской диссертации. Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использоваться в качестве теоретической базы исследования. Постановка научного исследования, эксперимента	2	35			План научно-исследовательской работы План диссертационного исследования Реферат, доклад, участие в обсуждении
3	Участие в конференции организованной кафедрой		40			Доклад, тезисы
4	Участие в ежемесячном научно-теоретическом или научно-практическом семинаре кафедр или научно-исследовательской работы на кафедре		35			Доклад, тезисы Реферат, доклад, участие в обсуждении



### 10. Формы отчетности по практике

Содержание научно-исследовательской работы определяется вышескажушей кафедрой почвоведения, осуществляющей магистерскую подготовку по направлению подготовки 06.04.02 «Почвоведение».

Научно-исследовательская работа может осуществляться в следующих формах:

5	Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы в соответствии с полученными результатами			40	План научно-исследовательской работы				
6	Обзор литературы по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержащий анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках исследования магистра	2		45	Обзор литературных источников и список литературы				
7	Постановка научного исследования, эксперимента. Освоение методик проведения, анализ, наблюдений и учетов, методов обработки результатов исследований			32	План научно-исследовательской работы				
8	Сбор фактического материала для диссертационной работы. Сбор фактического материала для диссертационной работы. Оценка достоверности данных, их достоячности для завершения работы над диссертацией Подготовка статьи по тематике диссертационной работы. Участие в научной конференции. Участие в ежесемьном научно-теоретическом семинаре кафедр	2		40	План научно-исследовательской работы				
9	Корректировка плана проведения научно-исследовательской работы в соответствии с полученными результатами, завершение аналитических работ Подготовка статьи по тематике диссертационной работы Участие в студенческой конференции Участие в ежесемьном научно-теоретическом семинаре кафедр			35	План научно-исследовательской работы				
10	Подготовка текста магистерской диссертации и презентации.			40	Собеседование				
11	Предварительное обсуждение магистерской диссертации, презентация на семинарах. Исправление замечаний и представление электронной версии магистерской диссертации для проверки на плагиат			45	Стеновый доклад, Реферат, доклад, участие в обсуждении презентации, Текст диссертационной работы, Электронная версия работы				







- семинар проводится не реже 1 раза в месяц по следующим направлениям:
1. Методы научной агрономии. Опыты и исследования в почвоведении и их особенности. Разработка рабочей гипотезы.
  2. Планирование эксперимента. Определение цели, задач исследования, разработка схемы исследования, определение объектов и выбор методов оценки их изменений в соответствии с выбранной темой.
  3. Особенности использования Интернет-ресурсов и библиотечных каталогов при подготовке обзора литературы по теме диссертации.
  4. Информационное обеспечение ИС-технологий и их использование при разработке энергосберегающих технологий возделывания полевых культур.
  5. Статистические программы для оценки достоверности результатов проведенных исследований. Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.
  - Отчет о научно-исследовательской работе магистра с визой научного руководителя должен быть представлен на выпускающую кафедру.
  - К отчету прилагаются ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений магистров в рамках научно-исследовательского семинара кафедры. После защиты отчета вносятся соответствующие отметки в индивидуальный план НИР магистра, зачетку и ведомость промежуточной аттестации.
  1. Анализ результатов научно-исследовательской работы и оформление результатов работы. Анализ содержания подготовленных магистром научных публикаций.
  2. Возможность использования результатов практики в магистерской диссертации.
  3. Для чего проводятся научные исследования?
  4. Значение науки и научных исследований
  5. Информационная поддержка исследовательской работы студента
  7. Использование и суть методов компьютерного моделирования, используемых в научных исследованиях.
  8. Исследовательская гипотеза. Виды гипотез. Требуемая, предъявляемые к научным гипотезам. Принципы построения гипотез.
  9. Исследовательский метод обучения.
  10. Исследовательское поведение.
  11. Как соотносятся между собой различные виды исследований?
  12. Какие бывают учебные исследования по типу и виду?
  13. Какие виды исследований вы знаете?
  14. Кратко охарактеризуйте каждый вид исследования.
  15. Магистерская диссертация. Планирование исследования. Формулировка проблемы, гипотезы, цели и задач работы. Структура диссертации.
  16. Методология научного исследования
  17. Методы обработки и интерпретации экспериментальных результатов.
  18. Методы организации и проведения научного эксперимента.
  19. Научно-исследовательская работа студента
  20. Новизна и практическая значимость научного исследования.
  21. Общая схема последовательности проведения исследования
  22. Общенаучные методы исследования
  23. Организация исследовательской работы студента
  24. Основные технико-экономические показатели научных исследований.
  25. Особенности подготовки кадров высшей квалификации.
  26. Охрана труда и техника безопасности в биологической и медицинской лабораториях.
  27. Оценка научных результатов, полученных в ходе научно-исследовательской практики.
  28. Понятие исследования. Научные и практические исследования. Виды и направления исследований.
  29. Понятие исследовательской деятельности
  30. Понятие факта. Факт и информация. Фактология - отбор и анализ фактов. Использование



фактов в исследовании, факты и выводы.

31. Работа с научной и технической литературой.

32. Разработка программ исследования.

33. Раскройте содержание понятий «наука», «метод», «методика», «методология» (в широком и узком смысле), «исследование».

34. Система научно-исследовательской работы

35. Специальные методы исследования

36. Технология подготовки научно-аналитического обзора

37. Типовые формы нормативной и отчетной документации по научным исследованиям.

38. Типы и уровни научных исследований

39. Учено-исследовательская работа студента

40. Формы мышления. Понятия суждения и умозаключения, их роль в разработке концепции и проведении исследования. Свойства и разновидности понятий и суждений. Логические принципы исследования.

41. Формы научного исследования. Коллективные и индивидуальные исследования.

42. Цель и задачи научно-исследовательской практики, обоснование поставленной задачи.

43. Чем научное мышление отличается от обыденного, а язык понятий – от языка повседневности?

44. Этапы и формы проведения научных исследований.

### Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценка «**Отлично**» выставляется на основании наличия знаний у магистра о деталях почвенного исследования, правилах подготовки подтопки почвенных образцов к анализу, и на основании умения студента определить степень проявления конкретного морфологического признака, установить тип и подтип почвы по совокупной морфологической характеристике почвенного профиля.

Оценка «**Хорошо**» выставляется на основании знаний у магистра об этапах почвенного исследования, о требованиях, предъявляемых к отбору почвенных образцов, и на основании умения студента определить структурное состояние и гранулометрический состав в генетических горизонтах, характеризовать по морфологическим признакам генетические горизонты.

Оценка «**Удовлетворительно**» выставляется на основании знаний у студента основных определений почвенного исследования (базовый разрез, полуразрез, прикопки), морфологических признаков почвенного профиля, и на основании умения студента определять гранулометрический состав в генетическом горизонте.

Оценка «**Не удовлетворительно**» выставляется на основании незнания цели, задач и этапов почвенного исследования, морфологических признаков почвенного профиля, обозначений генетических горизонтов, умения определять гранулометрический состав почвы.

### 12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных систем.

Научно-исследовательские технологии (технологии оценки разнообразных почвенных свойств в полевых и лабораторных условиях с последующим решением проблем конкретных территорий и хозяйств области; технологии определения научной и практической ценности решаемых исследовательских задач в процессе исследования почвы, как главного тела природы);

Научно-производственные технологии (технологии составления практических рекомендаций по использованию результатов исследований; технологии публикации и публикации обзоров; технологии исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и публикаций обзоров; технологии почвоведения и явлений в смежных областях почвоведения основанных на структурной комплексной ориентированной полевой и камеральной работе; технологии участия в работе научных коллективов, проводящих исследования по различным направлениям обеспечения исследования почвы в режиме «поле-исследователь-почва».

Для нахождения информации, размещенной в Интернете, чаще всего представленной в формате HTML помимо общепринятых «поисковиков» Rambler, Yandex, GOOGLE можно рекомендовать специальные информационно-поисковые системы:

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе;

ГЛОБОС – для прикладных научных исследований;



Scient Technology – научная поисковая система;  
AGRO-PRO.M.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке;  
Marh Search – специальная поисковая система по статистической обработке.

Базы данных:

Agro Web Россия – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным и научным учреждениям аграрного профиля;

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;

БД AGROS – крупнейшая документотрафическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений);

Агрокадеметъ – базы данных РАСХН.

База данных всех городов России. – RU-Mambo.ru

База данных городов, стран и регионов. <https://toster.ru>

Базы данных предприятий: актуальный список компаний – ebase.pro

База данных Агротромышленного комплекса (справочник)... bazark.ru

База АПК России – AgroServer.ru. [www.agroserver.ru](http://www.agroserver.ru)

### 13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

#### а) основная литература:

1. Аношко, В.С. История и методология почвоведения [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. дан. Минск: "Вышэйшая школа", 2013. 272 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?rll\\_id=65221](http://e.lanbook.com/books/element.php?rll_id=65221) Зарг. с экрана.

2. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. Электрон. дан. Уссурийск : Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2014. 146 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?rll\\_id=70636](http://e.lanbook.com/books/element.php?rll_id=70636) Зарг. с экрана.

3. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии: Учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. Электрон. дан. Уссурийск: Приморская ГСХА (Приморская государственная сельскохозяйственная академия), 2012. 149 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?rll\\_id=70637](http://e.lanbook.com/books/element.php?rll_id=70637) Зарг. с экрана.

4. Полевые исследования свойств почв: учеб. пособие к поле- вой практике для студентов, обучающихся по направлению под-готовки 021900 – почвоведение / М.А. Мазиров [и др.]: Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2012. – 72 с. ISBN 978-5-9984-0192-3

5. Почвоведение: метод. указания к лаб. занятиям по курсу «Биологические основы сельского хозяйства» для бакалавров направления 050100 естественно-географического факультета / Владим. гос. ун-т имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых; сост.: Т. С. Бибик, А. А. Вахромеева. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2013. – 36 с.

#### б) дополнительная литература:

1. Галеева Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. Электрон. дан. Новосибирск: НГЛУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2012. 95 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?rll\\_id=5506](http://e.lanbook.com/books/element.php?rll_id=5506) Зарг. с экрана.

2. Глинка К.Д. Почвоведение [Электронный ресурс]: монография. Электрон. дан. СПб.: Лань, 2014. 720 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?rll\\_id=52771](http://e.lanbook.com/books/element.php?rll_id=52771) Зарг. с экрана.

3. Добровольский Г.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. – М.: Изд-во Владивосток, 199. – 384 с.

4. Захаров М.С. Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.С. Захаров, Н.Г. Корвет, Т.Н. Николаева [и др.]. Электрон. дан. СПб.: Лань, 2016. 258 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?rll\\_id=74675](http://e.lanbook.com/books/element.php?rll_id=74675) Зарг. с экрана.

5. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение, М.: Колос С. – 2010. – 687с.

6. Курбанов С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Курбанов С. А., Матомедова Д. С. Электрон. дан. СПб.: Лань, 2012. 303 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?rll\\_id=3804](http://e.lanbook.com/books/element.php?rll_id=3804) Зарг. с экрана.



7. Мазиров М.А., Трифонова Т.А. Практикум по агроэкологии: В 3 ч. Ч.2. Агрохимия.-

Владимир: Владимир. гос. ун-т, 2001.

8. Мазиров М.А., Шушкевич Н.И., Корчягин А.А. Методическое пособие по химическим и

физическим методам исследования почв. изд-во ИвГСХА.-2010.-209 с.

9. Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Каурчиев И.С., Игнатьев Н.Н. Общее почвоведение. М.: КолосС,

2006.

10. Митякова, И.И. Почвоведение: лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное

пособие / И.И. Митякова, А.С. Туев. Электрон. дан. Йошкар-Ола: ПИТУ (Поволжский

государственный технологический университет), 2014. 92 с. Режим доступа:

[http://e.lanbook.com/books/element.php?r1\\_id=55705](http://e.lanbook.com/books/element.php?r1_id=55705) Зарл. с экрана.

11. Муха В.Д. Агропочвоведение: учебник / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. – 2-е изд.,

испр. и доп. – М.: КолосС, 2003. – 528 с.

12. Ратимов А.О., Зубкова Т.А., Мазиров М.А. Почва и человек: эколого-функциональное

взаимодействие. - Издательство ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА г. Иваново, 2015. — С. 244

(в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

журнал Почвоведение

журнал Агрохимия

журнал Земледелие

(в) интернет-ресурсы:

<http://yandex.ru>

<http://mail.ru>

<http://google.ru>

#### 14. Материально-техническое обеспечение научной исследовательской работы

Для проведения исследований необходимых условий: наличие опыта по изучению влияния основных

регулирующих воздействий (удобрения, обработка почвы, известкование и т.п.) на агрономические

свойства почвы и урожайность полевых культур или отобранные образцы. Лабораторное помещение

с оборудованием: лопаты, брызгалки, пакеты, этикетки, коробки, фарфоровые ступки с пестиками, наборы

сит, пиндлы, ванны для насыщения, кобы для растворов, реактивы, лабораторная посуда.

Приборы: для определения водородной струтуры, пенетрометры, влагомер почвы, тензиостат,

сушильный шкаф, электронные весы, иономер, рН-метр почвы, терморектор, мuffleльная печь,

автоматический аппарат Кельдаля, пламенный фотометр, спектрофотометр. Лекционная аудитория

с мультимедийным оборудованием. Компьютер, техника, оборудование и с.-х. машины для точного

земледелия. Аудитория для выполнения камеральных работ. Для полноценного прохождения

учебной практики «Почвоведение» необходимо следующее оборудование: компасы, измерительные

сантиметровые ленты или рулетки, цветные карандаши, 10%-я соляная кислота (НСl), совковые и

штыковые лопаты, ножи, линейки, полиэтиленовая пленка (3х3 м), полиэтиленовые пакеты, этикетки

для образцов, почвенная мельница, наборы сит (10, 0,25 мм). Земельный участок для выполнения

видов работ, база для размещения студента и преподавателя состава, транспортные средства

(автобус). Помещение для хранения оборудования и материалов учебной аудиторной для лекционных

занятий, достаточная для того, чтобы вместить всех проходящих практику. Учебные аудитории для

проведения камеральной обработки данных, написания отчетов в зависимости от количества

учебных групп. Оборудование: лопаты, полевые сумки, почвенные ножи, рулетки, дневники,

вспомогательное оборудование и материалы: топографические карты, аэрокосмические снимки,

Капельные материалы – бумага, карандаши, ручки, в том числе цветные, линейки, ватман, папки,

скрепки. Количество приборов, материалов, оборудования зависит от количества обучающихся.

НИР для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом

особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей здоровья.

15. Научно-исследовательская работа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья.



Программа составлена в соответствии с требованиями с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ПРОП ВО по направлению и профилю подготовки 06.04.02. Почвоведение «Управление земельными ресурсами».

Автор (ы):

Профессор кафедры Почвоведения д.б.н. Мазиров М.А.

Ст. преподаватель кафедры Почвоведения к.б.н. Рагимов А.О.

Рецензент (ы):

1. Лукин Сергей Михайлович - директор Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийского научно-исследовательского института органических удобрений и торфа», д.б.н.

2. Зинченко Сергей Иванович - заведующий отделом Федерального государственного бюджетного научного учреждения Владимирского научно-исследовательского института сельского хозяйства Г. Суздаль, д.с.-х.н.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии

направления 06.04.02 «Почвоведение»

Протокол № 30 от 21.11.2016 года

Председатель комиссии:

зав. кафедрой Почвоведения д.б.н., проф. Мазиров Михаил Арнольдович

(ФИО, подпись)

