



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Кафедра мелиорации и рекультивации земель

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по науке
и инновационному развитию

С.Л. Белопухов

2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

для подготовки кадров высшей квалификации
ФГОС ВО

Направление подготовки: 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность программы: Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Год обучения: - 2

Семестр обучения: - 4

Язык преподавания - русский

Москва, 2018

Авторы рабочей программы: В.В. Пчелкин д.т.н., профессор




«28» 08 2018 г.

Рабочая программа предназначена для реализации Блока 2 «Практики», Б2.В.02 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)» аспирантам очной и заочно формы обучения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 - Сельское хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 августа 2014 г. № 1017 и зарегистрированного в Минюсте России 01 сентября 2014 г. № 33917.

Программа обсуждена на заседании кафедры мелиорации и рекультивации земель

Зав. кафедрой В.В. Пчелкин д.т.н., профессор


(подпись)

«28» 08 2018 г.

Рецензент: В.И.Сметанин д.т.н., профессор


(подпись)

Проверено:

Начальник учебно-методического отдела
Управления подготовки кадров
высшей квалификации


(подпись)

С.А. Дикарева

Согласовано:

И.о. директора институт МВХС Бенин Д.М.к.техн.н., доцент



«29» 08 2018 г.

Зам. директора института МВХС по практике и профориентационной работе
Х.А. Абдулмажидов к.техн.н., доцент




Программа обсуждена на заседании Ученого совета института мелиорации
водного хозяйства и строительства, протокол № 6 от «29» 08 2018г.

Секретарь ученого совета института МВХС О.В. Мареева к.т.н., доцента

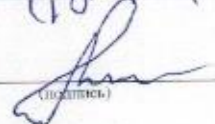

_____ (подпись)
«29» 08 2018 г.

Программа принята комиссией по НИР Ученого совета ИМВХС протокол
№ 8 от «28» 08 2018 г.

Руководитель программы аспирантуры В.В. Пчелкин д.т.н., профессор




Председатель Н.А. Мочунова к.т.н., доцент
(ФИО, ученыя степень, ученое звание)


_____ (подпись)

«28» 08 2018 г.

Руководитель программы аспирантуры Меморандум и рекультивации
земель

Заведующий кафедрой В.В. Пчелкин д.т.н., профессор


_____ (подпись)
«28» 08 2018 г.

И.о. зам. по адм. работе
Зав. отделом комплектования ЦНБ
ИИТ МВХС


_____ (подпись)



Содержание

АННОТАЦИЯ	5
1. КОД И НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ	6
2. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО – ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	6
3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ ...	6
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКЕ	6
5. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	8
6. ФОРМАТ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ	8
7. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАК- ТИКИ	8
7.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ РАБОТ	8
7.2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	9
7.3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ.....	9
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РА- БОТЫ АСПИРАНТОВ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИ- КЕ.....	10
9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	10
10. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
10.1 ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	11
10.2 ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	12
10.3 ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»	12
10.4 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	12
10.5 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ	12
10.5.1 ТРЕБОВАНИЯ К АУДИТОРИЯМ (ПОМЕЩЕНИЯМ, МЕСТАМ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ.....	12
10.5.2 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ	13

Аннотация

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО – программы аспирантуры) и представляет собой одну из форм организации учебного процесса профессионально-практической подготовки аспирантов по направлению подготовки 35.06.01- Сельское хозяйство, направленность программы: Мелиорация, рекультивация и охрана земель. Практика проводится в подразделениях университета, а также в сторонних организациях (кафедре мелиорации и рекультивации земель, Опорно-мелиоративном пункте «Дубна»), обладающих необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Форма контроля – зачет.

По итогам проведения научно-исследовательской практики аспирант оформляет отчет, который представляет руководителю практики и на защиту комиссии. Ознакомившись с отчетом и ответами аспиранта на вопросы, члены комиссии выставляют ему зачет.

Руководителями научно-исследовательской практики назначаются научные руководители аспирантов.

1. Общие положения по научно-исследовательской практике аспирантов

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (далее по тексту – Научно-исследовательская практика) является обязательной для освоения аспирантами и включена в вариативную часть основной образовательной программы высшего образования ОПОП ВО уровня подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки 35.06.01-Сельское хозяйство программы аспирантуры 06.01.02 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Представляет собой вид практической деятельности аспирантов по реализации профессионально-практической подготовки аспирантов, включающий экспериментальные исследования по водному и питательному режиму на опытных делянках и в лизиметрах.

Научно-исследовательская практика проводится в подразделении университета (кафедре мелиорации и рекультивации земель, Опорно-мелиоративном пункте «Дубна»), обладающего необходимым кадровым и научно-технологическим потенциалом.

Объем, продолжительность и сроки прохождения практики определяются учебным планом и календарным учебным графиком.

Программа научно-исследовательской практики аспирантов регламентирует содержание, порядок и формы прохождения практики.

2. Цель и задачи научно-исследовательской практики

Целью прохождения научно-исследовательской практики является закрепление способностей, навыков и умений к самостоятельным научным исследованиям в области мелиорации, рекультивации и охраны земель с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Задачи научно-исследовательской практики:

- получить и развить определенные практические владения самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- выработать умения грамотно излагать результаты научных исследований и способность аргументировано защищать и обосновывать полученные результаты;
- освоить методы и приемы специальных наблюдений в заданной профессиональной деятельности (мелиорации, рекультивации, охраны земель), статистической обработки параметров с применением программных средств;
- освоить методики полевых (лизиметрических) наблюдений при осуществлении конкретного научного исследования, первичной обработки полученной информации; проводить обобщение экспериментальных данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники и др.

3. Организация научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика аспирантов проводится в подразделении университета - на Опорно-мелиоративном пункте «Дубна».

на кафедре мелиорации и рекультивации земель,

Трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 216 акад. час. или 6 ЗЕТ, продолжительность и время проведения практики – проводится на втором году обучения аспирантов.

Период прохождения аспирантами научно-исследовательской практики совпадает со сроками, устанавливаемыми учебным планом обучения аспирантов.

База научно-исследовательской практики определяется в соответствии со следующими требованиями:

– возможностью сформировать профессиональные научные знания, умения и навыки в области использования агро-гидромелиоративных систем, как антропогенно-измененном пространстве природной среды, в котором нарушается нормальное функционирование природных компонентов и их проявление;

– возможностью сформировать на практике научные представления об особенностях функционирования агро-гидромелиоративных систем и влияния их на природные факторы, как основы существования культурных растительных сообществ в различных природно-климатических зонах.

Руководителем научно-исследовательской практики является научный руководитель аспиранта, совместно с которым аспирант формирует индивидуальный план прохождения практики.

Форма контроля: зачет.

4. Планируемые результаты по итогам прохождения научно-исследовательской практики

Прохождение научно-исследовательской практики направлено на формирование у аспирантов общепрофессиональных и профессиональных компетенций, представленных в таблице 1.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме – **зачета**.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по научно-исследовательской практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО - программы аспирантуры

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области мелиорации, рекультивации и охраны земель	методы и способы научных исследований в области мелиорации, рекультивации и охраны земель	обрабатывать и представлять результаты научных исследований	терминологией, используемой при научных исследованиях в природообустройстве и водопользовании;
2	ОПК-2	владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Методологические научные основы современных оросительных мелиораций, современные методы исследований в гидротехнических мелиорациях, содержание современных методик мелиоративных исследований, требования к оформлению научной продукции. Методику разработки научных основ инженерных изысканий и проектирования оросительных систем.	Формулировать рабочую гипотезу, цель, задачи исследований и окончательные выводы при проведении мелиоративных изысканий. Составлять программу научных исследований, оформлять научный отчет и научную статью по результатам полевых опытов, подготовить научный доклад и/или отчет по проведенным гидромелиоративным мероприятиям. Разрабатывать и совершенствовать методы и способы орошения культур, анализировать и сопоставлять полученные результаты.	Навыками работы с источниками научной и справочной мелиоративной литературы.
3	ПК-1	умением проводить сравнительный анализ, самостоятельно ставить задачи исследований наиболее	существующие методы расчета режимов орошения и осушения при рекульти-	размещать в плане элементы мелиоративных систем и систем рекультивации и охраны	навыками решения научно-исследовательских задач в области мелиорации, ре-

		лее актуальных проблем мелиорации, рекультивации и охраны земель	вации и охране земель; особенности режима регулярного орошения и осушения земель.	земель; ставить задачи исследований наиболее актуальных проблем мелиорации, рекультивации и охраны земель.	культивации и охраны земель
4	ПК-2	способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию, делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности	методы сбора, обработки и анализа результатов научных исследований по орошению и осушению земель различного назначения; компьютерные модели по расчету режима орошения и осушения земель различного назначения.	собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию; делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности; работать с компьютерными программами по расчету режимов орошения и осушения земель различного назначения.	навыками обработки обобщения и анализа научных исследований по орошению и осушению земель различного назначения; навыками работы с компьютерными программами по расчету режимов орошения и осушения земель различного назначения.
5	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	методы проектирования и приемы осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	навыками проектирования и приемами осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

5. Входные требования для прохождения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика входит в состав основной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 35.06.01-Сельское хозяйство программы аспирантуры 06.01.02 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель.

Аспирант, приступивший к освоению практики, должен знать основные методы научно-исследовательской деятельности; владеть навыками сбора, обработки и анализа гидрометеорологической, геодезической, геологической, гидрогеологической, гидрологической, почвенной, экологической информации; владеть навыками выбора методов и способов решения задач исследования.

Для успешного прохождения практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам: «Геодезия», «Гидрология», «Агрометеорология», «Почвоведения», «Экологии», «Геология и гидрогеология» в объеме программы высшего профессионального образования.

Знания, умения и навыки, полученные аспирантами при прохождении научно-исследовательской практики, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности 06.01.02 - Мелиорация, рекультивация и охрана земель, а также при осуществлении конкретного научного исследования.

6. Формат проведения научно-исследовательской практики - выездная

Формат проведения практики - стационарная/выездная.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья должен учитывать состояние их здоровья и требования по доступности.

7. Содержание и структура научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика состоит из: вводного инструктажа, контактных часов, выполнения программы практики, самостоятельной работы аспиранта, текущего и промежуточного контроля.

Содержание научно-исследовательской практики аспирантов определяется формированием требуемых ФГОС ВО общепрофессиональных и профессиональных компетенций. В ходе практики аспиранты:

- знакомятся с современными методиками проведения научных исследо-

ваний в области мелиорации, рекультивации и охраны земель с использованием современных технических средств и информационных технологий в академических, отраслевых учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников;

- посещают передовые НИИ, подразделения мелиорации и водного хозяйства и другие специализированные учреждения, занимающихся строительством гидромелиоративных и гидротехнических объектов;

- участвуют в проведении лабораторных и полевых натурных исследованиях;

- осуществляют сбор и первичную обработку материалов, получают и проводят обработку по гидромелиорации, водно-физическим и агрохимическим характеристикам почв, гидрометеорологической информации и пр.;

Проделанную работу аспирант фиксирует в дневнике по научно-исследовательской практике.

К отчету аспирант подбирает соответствующий материал, характеризующий все этапы выполненной работы.

Научно-исследовательская практика аспиранта организуется в соответствии с Положением о научно-исследовательской практике аспирантов в университете, программой практики и включает основные разделы и этапы выполнения практики, общее задание на практику.

7.1. Распределение трудоемкости научно-исследовательской практики по видам работ

Общая трудоёмкость научно-исследовательской практики составляет 6 зач.ед. (216 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение учебных часов научно-исследовательской практики по видам работ

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Трудоемкость, часов
Общая трудоемкость по учебному плану	6,0	216
Вводный инструктаж (с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности)	0,17	6
Знакомство с современными методами исследований, технологиями и оборудованием (структурные подразделения университета, НИИ, сторонние организации) с выездом на место практики или с приглашением ведущих специалистов по направлению	0,28	10
Контактные часы (работа руководителя практики с практикантом: получение практикантом индивидуального задания, посещение руководителем практиканта на месте практики, консультации по подготовке отчёта и т.д.)	0,11	4
Выполнение программы практики (работа на предпри-	4,17	150

ятии/ в организации/в НИИ; ведение дневника, составление отчёта, подготовка к защите отчёта		
Самостоятельная работа практиканта (работа в библиотеке; сбор, анализ, расчет полученных данных)	1,03	37
Вид контроля Зачет (дифференцированная оценка)	0,25	9

7.2. Содержание и структура научно-исследовательской практики

Таблица 3

Структура научно-исследовательской практики

№ недели практики	Содержание этапов практики	Виды работы аспирантов	Объём, часов
Подготовительный этап			
1	Вводный инструктаж с заполнением журнала по охране труда, техники безопасности	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, медицинскому обслуживанию на территории предприятия.	3
	Получение индивидуального задания, разработка программы научно-исследовательской практики	Рабочая программа	10
	Структура подразделения, знакомство с гидромелиоративными и гидротехническими объектами, результатами деятельности за предыдущие годы. Встречи со специалистами-гидромелиораторами, гидротехниками, гидрологами.	Знакомство с современными методами мониторинга земель, мелиоративными и рекультивационными мероприятиями, современным оборудованием применяемым при проведении мелиорации и рекультивации земель	50
Основной этап			
2-3	Вводный инструктаж	Усвоение мер предосторожности при нахождении на территории предприятия.	3
	Выполнение программы практики	Изучение методики экспериментальных исследований на опытных делянках и в лизиметрах. Проведение исследований.	100
	Самостоятельная работа практиканта	Сбор, анализ, статистическая обработка полученных полевых и иных данных.	27
	Проверка отчета руководителем практики	Отзыв руководителя	2
4	Защита отчета	Презентация	9
ИТОГО			216

Содержание научно-исследовательской практики по неделям
прохождения

Неделя 1

Краткое описание практики. Перед выездом на место прохождения практики аспиранты проходят инструктаж по технике безопасности и подписываются в журнале о его прохождении. Приехав на место практики, знакомятся с организацией, правилами внутреннего трудового распорядка, с системой охраны труда, пожарной безопасности, медицинского обслуживания, усвоение мер предосторожности при нахождении на территории хозяйства. Аспирант проходит практику самостоятельно под контролем руководителя предприятия в соответствии с темой диссертационной работы, программой и методикой её выполнения.

В 1 неделю научно-исследовательской практики аспиранты проводят рекогносцировочное обследование территории объекта исследований, подбирают типичные земельные участки, на которых проводятся (или будут проводиться) мелиоративные (рекультивационные) мероприятия, проводят рекогносцировку участка, описывают состояние находящихся на участке объектов, в том числе состояние почвенного покрова, агроценозов (биоценозов), мелиоративных объектов и сооружений. Получают электронную версию картографических материалов и других документов, содержащих сведения о проведенных (проводимых) мероприятиях по мелиорации и рекультивации земель. Согласовывает действия по проведению исследований с руководителем предприятия и руководителем практики.

Формы текущего контроля: индивидуальный план работы аспиранта, график прохождения практики.

Неделя 2,3

Краткое описание практики. Во 2 и 3 недели аспиранты проводят работы по мелиорации (рекультивации) земель: при необходимости закладывают временные и постоянные пробные площади. В зависимости от целей и задачи практики проводят соответствующие изыскания. Приобретают практические навыки работы с технической литературой, сельскохозяйственным оборудованием, почвенными и мелиоративными инструментами. Проводят описание участка исследований по мере проведения изысканий и по завершению практики. Делают выводы и заключение по проведенным экспериментальным данным.

Формы текущего контроля: Заполнение дневника. Представление данных руководителю практики.

Неделя 4

Краткое описание практики. В течение 4 недели аспиранты работают с документацией, оформляют отчет по практике в соответствии со спецификой

проведения исследований. Осваивают методические приемы сбора опытных данных и его камеральной обработки в соответствии со спецификой темы исследований. Проводят статистическую обработку эмпирических данных, собранных в местах прохождения научно-исследовательской практики под руководством научного руководителя, анализ промежуточных и заключительных результатов моделирования.

Формы текущего контроля: Заполнение дневника. Корректировка руководителем практики. Подготовка и оформление отчета.

7.3. Образовательные, научно-производственные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Таблица 4

№ недели практики	Наименование используемых образовательных технологий
1	<p><i>По преобладающим методам и способам обучения:</i> индивидуальные, наглядные, мультимедийные. Знакомство с программой водобалансовых наблюдений в лизиметрах и на делянках. Оценка состояния учебно-методической базы и др.</p> <p><i>По основному методологическому подходу:</i> исследовательские, информационные. Ознакомление с Российской системой мониторинга состояния посевов (система Росгидромета, Института космических исследований, «СканЭкс» и др., зарубежными системами мониторинга состояния посевов (Американские системы, ФАО, Европы и др.). Работа с научной литературой.</p>
1-4	<p><i>По преобладающим методам и способам обучения:</i> индивидуальные, наглядные, проблемные, поисковые, исследовательские, компьютерные. Сбор, обработка, обобщение фондовых гидрометеорологических данных с использованием современных методов анализа и вычислительной техники; составление карт, схем, разрезов, таблиц, графиков и другой установленной отчетности по утвержденным формам.</p> <p><i>По основному методологическому подходу:</i> компетентностные, исследовательские, информационные. Использование спутниковых систем дистанционного зондирования, применяемых в гидромелиорации, почвоведение. Современные методы определения параметров водного баланса лизиметров и делянок.</p> <p>Применение математического моделирования в водобалансовых расчетах.</p>
4	<p><i>По преобладающим методам и способам обучения:</i> индивидуальные, наглядные, компьютерные. Аналитические, расчетные и графические работы: обобщение и сравнительный анализ полученного первичного материала.</p> <p><i>По основному методологическому подходу:</i> исследовательские, информационные. Обработка и систематизация полученного материала. Написание отчета, проверка и корректировка его руководителем от предприятия.</p>

8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включает в себя:

- Перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников, в формировании которых участвует научно-исследовательская практика, и их «карты»

- задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов научно-исследовательской практики

Примерный перечень контрольных вопросов по разделам практики:

1. Виды внутренних документов, используемых в мелиоративном и гидротехническом строительстве, при рекультивации земель;
2. Современные нормативные документы, регламентирующие процедуры по охране земель;
3. Мелиоративное, почвенное и метеорологическое оборудование, применяемое при полевых изысканиях;
4. Характеристика мелиоративных и почвенных приборов: гидрометрическая вертушка, влагомер, солемер, кондуктометр, рН-метр;
5. Основные мероприятия, направленные на сохранение и повышение плодородия почв;
6. Мелиоративные мероприятия, проводимые на объекте;
7. Мероприятия по рекультивации земель, проводимые на объекте;
8. Перечень правовых мер, направленных на охрану земель;
9. Показатели эффективности проводимых мероприятий на участке исследований;
10. Метеорологические данные, учитываемые при проведении изысканий;
11. Передовые технологии, применяемые при изысканиях в процессе практики;
12. Мероприятия по предупреждению деградации земель на участке;
13. Системы мониторинга и оперативного регулирования проводимых мероприятий;
14. Современные оросительные системы, применяемые на участке изысканий;
15. Особенности использования минеральных удобрений при орошении. Эффективность применения;
16. Достоинства и недостатки фертигации. Фильтрация и очистка поливных систем;
17. Оценка применения ресурсосберегающих технологий в мелиорации.

- Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов научно-исследовательской практики.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике

Зачет получает аспирант по итогам прохождения научно-исследовательской практики с представлением дневника и отчета о выполнении практики.

За время прохождения практики аспирант должен в полном объеме выполнить индивидуальный план практики, программу научно-исследовательской практики, подготовить отчет и ответить на вопросы членов комиссии.

Аспирант, не полностью выполнивший индивидуальный план практики, программу практики, не полностью представивший отчет - не получает зачет по практике.

Для повторной сдачи зачета аспирант в течение двух последующих недель устраняет рекомендованные комиссией недостатки и, получив допуск в Управлении подготовки кадров высшей квалификации, пересдает его комиссии.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Аспиранты, не выполнившие программу научно-исследовательской практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

9. Ресурсное обеспечение

Для проведения научно-исследовательской практики, необходимые материалы, предоставляются аспиранту исходя из плана научно-исследовательской работы.

Разрабатывается индивидуальный план работы аспиранта, программа и методика исследований.

9.1. Перечень основной литературы (за последние 5 лет)

1. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, И.П. Айдаров, М.С.Григоров и др. М.: «КолосС», 2011. 824 с. ISBN 978-5-9532-0752-2.
2. Осушение населенных пунктов. Учебное пособие для вузов/ В.В.Пчелкин. – М., МГУП, 2010.144 с. ISBN978-582631-296-7.
3. Природообустройство. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Д.В.Козлов, Т.И. Сурикова и др. – М.: «КолосС», 2009.
4. Рекультивация земель. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Ф.М.Зимин, В.И. Сметанин. Санкт-Петербург. «Лань». 2015.336 с. ISBN: 978-58114-1808-4
5. Эксплуатация природоохранных систем и сооружений. (Учебное пособие)/ Каблуков О.В. М., ФГБОУ ВПО МГУП, 2014. 390 с.

9.2 Перечень дополнительной литературы

1. Ландшафтоведение. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Е.С.Кожанов, Ю.И. Сухарев. Санкт-Петербург. «Лань». 2015.336 с. ISBN: 978-58114-1808-4.
2. Землеустроительное проектирование. Учебник для вузов/ А.Е.Касьянов. М., ФГБОУ ВПО МГУП. 2013.- 238 с. ISBN 978-5-89231-406-0.

3. Основы эколого-ландшафтной организации территорий при землеустройстве. Учебное пособие/ Г.А. Карцев, Д.В. Новиков, А.С. Исаев М.: ФГБОУ ВПО МГУП, 2013. 311 с.: ISBN 978-5-89231-429-9.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Шабанов В.В. Словарь по прикладной экологии, рациональному природопользованию и природоообустройству. МГУП, 2010. сетевой ресурс (http://msuee.ru/PL_lab/HTMLS/BIBL/DICT/index.html).
2. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru>
3. Федеральное агентство водных ресурсов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://voda.mnr.gov.ru>

9.4 Перечень информационных технологий

1. Программа «POLIV» - расчет и прогноз водного режима на мелиорируемых землях.
2. Программа «VODA+SOLY» - расчет и прогноз водно-солевого режима земель.
3. Программа «AZOT» расчет трансформации и переноса биогенных веществ в почве при утилизации сточных вод, прогноз загрязнения почв, грунтовых и поверхностных вод.
4. Программа «LINZA» расчет загрязнения почв нефтепродуктами, расчет распределения нефтепродуктов в зоне полного и неполного насыщения.
5. Программа «SKVAJINA» расчет технологии очистки загрязненных почв от нефтепродуктов методом откачки.
6. Программа «DROP IRRIGATION» расчет водного режима, режима орошения при капельном орошении.
7. Программа «DRENAG» расчет двумерного влагопереноса в зоне полного и неполного насыщения при обосновании параметров горизонтального трубчатого дренажа.
8. Программа «BOROZDA» расчет влагопереноса и обоснование параметров бороздового полива.
9. Электронная библиотека карт.
10. Электронная библиотека метеоданных.

9.5 Описание материально-технической базы

Для реализации программы научно-исследовательской практики перечень материально-технического обеспечения включает:

1. Вагончики для проживания аспирантов.
2. Вагон – столовую для приема пищи и обработки результатов экспериментальных исследований.
3. Строение школы.
4. Строение Дом учителя.
4. Опытные делянки (15- делянок).
5. Лизиметры (3-лиз.).

Кафедра, лаборатория располагает следующими учебными приборами и инструментами:

1. Комплект синхронно-импульсного дождевания КСИД-1;
2. Системы капельного орошения;
3. Система орошения дождеванием Rain Bird;
4. Измеритель влажности почвы TRIME -FM3;
5. Измеритель влажности почвы HH2-SM300;
6. Гигрограф М-21;
7. Термограф М-16Ан;
8. Шкаф сушильный (80 л, нерж.) ШС-80-01 СПУ (200);
9. Бур почвенный АМ-7;
10. Весы лабораторные Scout Pro SPS2001F;
11. Осадкомер ГГИ 3000;
12. Насадки «Фрегат»-1, «Фрегат»-2, «Фрегат»-3, Волжанка, ДДА-100М;
13. Метеорологическая будка.

9.5.1 Требования к лабораториям, центрам (помещениям, местам) для проведения научно-исследовательской практики

В качестве базы для научно-исследовательской практики должна выступать организация, сфера деятельности которой находится в области производства сельскохозяйственной продукции, а также водохозяйственного комплекса, мелиорации, рекультивации и охраны земель. База научно-исследовательской практики должна располагать земельным участком, в границах которого допускается ведение научно-исследовательской и учебной деятельности в области мелиоративного строительства и рекультивации земель, документацией, содержащей сведения о проводимых мелиоративных мероприятиях, современным мелиоративным и почвенным оборудованием и действующими системами орошения.

9.5.2 Требования к специализированному оборудованию

Проведение научно-исследовательской практики осуществляется с использованием современного гидротехнического, мелиоративного и почвенного оборудования, позволяющего проводить полноценные исследования, отвечающие передовым требованиям науки и производства и обеспечивающие получение достоверных данных на высоком профессиональном уровне.

Авторы рабочей программы:

Пчелкин В.В., д.т.н., профессор



РЕЦЕНЗИЯ

на программу Б2.В.02(П) - практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика) ОПОП ВО по направлению 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Сметаниным Владимиром Ивановичем, профессором кафедры организации и технологии строительства объектов природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктором технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики «Научно-исследовательская практика» ОПОП ВО по направлению 35.06.01 **Сельское хозяйство, направленности Мелиорация, рекультивация и охрана земель** (аспирантуры), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре мелиорации и рекультивации земель (разработчик – Пчелкин Виктор Владимирович, заведующий указанной кафедрой, доктор технических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная программа «Научно-исследовательская практика» (далее по тексту Программа) *соответствует* требованиям ФГОС ВО по **35.06.01 Сельское хозяйство, направленности Мелиорация, рекультивация и охрана земель**.

1. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

2. Представленные в Программе *цели* практики *соответствуют* требованиям ФГОС ВО направления 35.06.01 **Сельское хозяйство**.

3. В соответствии с Программой за практикой «производственная» закреплено 5 профессиональных (ПК) *компетенций*. «Научно-исследовательская практика» и представленная Программа *способна реализовать* их в объявленных требованиях.

4. *Результаты обучения*, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть *соответствуют* специфике и содержанию практики и *демонстрируют возможность* получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость практики «Научно-исследовательская практика» составляет 6 зачётные единицы (216 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

6. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при научно – исследовательской деятельности. Формы образовательных технологий *соответствуют* специфике практики.

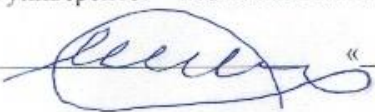
7. Формы оценки знаний, представленные в Программе, *соответствуют* специфике практики и требованиям к выпускникам.

8. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 5 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, периодическими изданиями – 3 источника со ссылкой на электронные ресурсы, Интернет-ресурсы – 10 источников и *соответствует* требованиям ФГОС ВО по направлению **35.06.01 Сельское хозяйство** Материально-техническое обеспечение практики *соответствует* специфике практики «Научно-исследовательская практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики «Научно-исследовательская практика» ОПОП ВО по направлению **35.06.01 Сельское хозяйство** (аспирантуры), разработанная заведующим кафедрой мелиорация и рекультивация земель доктором технических наук, Пчелкиным В.В. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Сметанин Владимир Иванович, профессор кафедры организации и технологии строительства объектов природообустройства ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», доктор технических наук

 « 28 » 08 2018 г.