



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Школы

естественных наук  
И.Г. Тананаев



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ  
НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**06.04.02 Почвоведение**

**магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология:  
агроэкологический менеджмент и инжиниринг»**

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток  
2020

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
Основной профессиональной образовательной программы

Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ по направлению подготовки 06.03.01 **Биология**, утвержденного приказом ректора от 07 июля 2015 г. № 12-13-1282.

Рассмотрена и утверждена на заседании УС Школы естественных наук «28» января 2020 г. (протокол № 67-02-04/01)

Разработчик:



подпись

Нестерова О.В., к.б.н., доцент  
кафедры почвоведения

Руководитель ОПОП



подпись

Нестерова О.В., к.б.н., доцент  
кафедры почвоведения

Директор Школы естественных наук



подпись

Тананаев И.Г., д.х.н., член-  
корреспондент РАН

Представители работодателей:



подпись

Жарикова Е.А., к.б.н., с.н.с.,  
руководитель сектора Почвоведения и  
экологии почв ФГБУН Федеральный  
научный центр биоразнообразия  
наземной биоты Восточной Азии ДВО  
РАН



подпись

Шакиров Р. Б., д.г.-м.н., заместитель  
директора по научной работе ТОИ ДВО  
РАН

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Общая характеристика ОПОП .....  | 4  |
| 1. Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса .....  | 27 |
| 1.1. Учебный план .....  | 27 |
| 1.2. Календарный график учебного процесса.....   | 27 |
| 1.3 Матрица формирования компетенций .....   | 28 |
| 1.4 Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (РПД).....  | 28 |
| 1.5 Рабочие программы дисциплин (РПД) .....  | 29 |
| 1.6 Программы практик .....  | 30 |
| 1.7 Программа государственной итоговой аттестации .....  | 32 |
| 2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП .....   | 34 |
| 2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП .....   | 34 |
| 2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП .....                                  | 35 |
| 2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП .....  | 35 |
| 2.4 Финансовые условия реализации образовательной программы ....   | 37 |
| 2.5 Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе... | 37 |
| Приложения   |    |

**Аннотация (общая характеристика)  
основной профессиональной образовательной программы по  
направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение,  
магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология:  
агроэкологический менеджмент и инжиниринг»**

Квалификация - магистр

Нормативный срок освоения - 2 года

**1. Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

Аннотация ОПОП описывает цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению.

В соответствии с выбранными видами деятельности и требованиям к результатам освоения образовательной программы, данная ОПОП является программой академической магистратуры.

**Нормативная база для разработки ОПОП**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:

□ Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

□ нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки;

□ Федеральный государственный образовательный стандарт, по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 23 сентября 2015 г. N 1051.

□ Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточного федерального университета», утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 №1360.

□ внутренние нормативные акты и документы ДВФУ.

### **3. Цели и задачи основной профессиональной образовательной программы**

Почвовед - это специалист высшего уровня квалификации в области естественных наук, обладающий современными знаниями, необходимыми для изучения, управления и моделирования процессов, формирующих почвенный покров Земли и разработки стратегии рационального землепользования.

Целью основной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» является подготовка специалистов, обладающих глубокими знаниями в области фундаментального почвоведения, экологии, сельского хозяйства и способных решать широкий спектр профессиональных и управленческих задач: анализ, мониторинг, оценка, моделирование, прогнозирование, проектирование и управление устойчивым функционированием агроэкосистем.

Для этого образовательная магистерская программа «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» должна решить следующие задачи:

- сформировать важнейшие профессиональные умения и навыки, необходимые для руководства работами на экспериментальных установках, современном лабораторном и полевом оборудовании и приборах;
- развить способность к анализу научного материала и написанию научных публикаций; оформлению заявок на гранты; написанию проектных работ;
- развивать творческий подход к научным исследованиям;
- дать весь необходимый объем фундаментальных знаний, как основы для дальнейшего научного развития и самосовершенствования; самостоятельному созданию новых знаний.

Специфика данной образовательной программы (ОП) заключается в подготовке выпускника к деятельности формирующейся на стыке нескольких фундаментальных наук: почвоведение, экология, агрономия. Выпускник призван осуществлять оценку, прогнозирование и моделирование изменения почвенного покрова в результате воздействия естественных и антропогенных факторов.

#### **4. Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки**

Нормативный срок освоения ОПОП ВО магистратуры по направлению 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» составляет 2 года для очной формы обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 120 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

#### **5. Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности магистрантов направления подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» включает:

академические и ведомственные научно-исследовательские организации, связанные с исследованием почв; организации Министерства природных ресурсов Российской Федерации, Министерства по чрезвычайным ситуациям, Министерства сельского хозяйства РФ, Министерства федерального имущества, Госстроя России; почвенно-экологические, почвенно-ландшафтные, почвенно-мелиоративные, оценочные организации, проводящие работы по почвенному покрову, агрохимические, картографические и сельскохозяйственные организации различных форм собственности; организации, связанные с мониторингом окружающей среды и решением экологических задач;

Специфика данной ОПОП заключается в ориентации профессиональной деятельности на экологические, агрохимические, кадастровые, проектные, землеустроительные, природоохранные службы; органы государственной и муниципальной власти; академические и ведомственные научно-исследовательские организации; учреждения системы высшего и дополнительного профессионального образования.

## **6. Объекты профессиональной деятельности**

Для магистрантов магистерской программы «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» базовыми являются знания основ теории формирования и рационального использования почв и земельных ресурсов. Поэтому к объектам профессиональной деятельности магистрантов относятся:

почвенный покров Земли, ландшафты, почвы и подстилающие породы, минералы, слагающие почву и почвообразующие породы; растения и почвенная биота, плодородие почв и его регулирование, почвенные и

грунтовые воды, почвенные и земельные ресурсы, природные и техногенные процессы в почвенном и напочвенном покрове; охрана и восстановление почв, экологические и социально-экономические функции почвенного покрова, а также контактирующих с почвами природных сред.

Специфическими для данной ОПОП объектами профессиональной деятельности являются: агроэкосистемы; почвенные и земельные ресурсы; почвенно-экологический мониторинг и агроэкологическое нормирование почв; земля – как объект сельскохозяйственной деятельности; земельный рынок; нормативно-правовая база в области земельного и экологического права; агротехнологии и органическое земледелие.

## **7. Виды профессиональной деятельности. Профессиональные задачи**

Магистр по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **научно-исследовательская деятельность:**

самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;

выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;

освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов, их реализация с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта;

работа с научной информацией с использованием новых технологий;

подготовка научно-исследовательских проектов;



обработка и критическая оценка результатов исследований;

подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, составление заявок на изобретения и открытия, проведение семинаров, конференций;

творческая работа на экспериментальных установках, моделях, работа на лабораторном оборудовании и приборах; работа на полевом оборудовании и приборах, умение самостоятельно создавать экспериментальные установки;

формулирование конкретных задач научных исследований в области почвоведения и смежных наук и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта составление научно-технических отчетов, пояснительных записок;

подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, пояснительных записок, аналитических обзоров и справок, библиографии по тематике проводимых исследований;

участие в работе семинаров, научно-технических конференций, самостоятельная подготовка публикаций, составление заявок на изобретения и открытия.

## **8. Требования к результатам освоения ОПОП**

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**, прежде всего общеуниверситетскими, едиными для всех выпускников ДВФУ:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-13).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями (ОПК)**:

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые и лабораторные почвенные исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-3);

способностью использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-4);

способностью применять знание истории и методологии почвоведения для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче почвенной информации для решения профессиональных задач (ОПК-6);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-7).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями (ПК)**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

**научно-исследовательская деятельность:**

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

способностью самостоятельно обосновывать цель, ставить конкретные задачи научных исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры и решать их с помощью современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта (ПК-2);

способностью и готовностью применять на практике навыки составления проектов и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

**9. Характеристика образовательной среды ДВФУ, обеспечивающей формирование общекультурных компетенций и достижение воспитательных целей**

В соответствии с Уставом ДВФУ и Программой развития университета, главной задачей воспитательной работы с магистрантами является создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, для гражданского самоопределения и самореализации, для удовлетворения потребностей студентов в интеллектуальном, духовном, культурном и нравственном развитии. Воспитательная деятельность в университете осуществляется системно через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую работу студентов и внеучебную работу по всем направлениям. В вузе создана кампусная среда, обеспечивающая развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

Организацию и содержание системы управления воспитательной и внеучебной деятельности в ДВФУ обеспечивают следующие структуры:

Ученый совет; ректорат; проректор по учебной и воспитательной работе; службы психолого-педагогического сопровождения; Школы; Департамент молодежной политики; Творческий центр; Объединенный совет студентов. Приложить свои силы и реализовать собственные проекты молодежь может в Центре подготовки волонтеров, Клубе парламентских дебатов, профсоюзе студентов, Объединенном студенческом научном обществе, Центре развития студенческих инициатив, Молодежном тренинговом центре, Студенческие проф.отряды.

Важную роль в формировании образовательной среды играет студенческий совет Школы естественных наук. Студенческий совет ШЕН участвует в организации внеучебной работы студентов школы, выявляет факторы, препятствующие успешной реализации учебно-образовательного процесса в вузе, доводит их до сведения руководства школы, рассматривает вопросы, связанные с соблюдением учебной дисциплины, правил внутреннего распорядка, защищает интересы студентов во взаимодействии с администрацией, способствует получению студентами опыта организаторской и исполнительской деятельности.

Воспитательная среда университета способствует тому, чтобы каждый студент имел возможность проявлять активность, включаться в социальную практику, в решение проблем вуза, города, страны, развивая при этом соответствующие общекультурные и профессиональные компетенции. Так для поддержки и мотивации студентов в ДВФУ определен целый ряд государственных и негосударственных стипендий: стипендия за успехи в научной деятельности, стипендия за успехи в общественной деятельности, стипендия за успехи в спортивной деятельности, стипендия за успехи в творческой деятельности, Стипендия Благотворительного фонда В. Потанина, Стипендия Оксфордского российского фонда, Стипендия Губернатора Приморского края, Стипендия «Гензо Шимадзу», Стипендия

«ВР», Стипендиальная программа «Альфа-Шанс», Международная стипендия Корпорации Мицубиси и др.

Порядок, в соответствии с которым выплачиваются стипендии, определяется Положением о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов ДВФУ, утвержденном приказом № 12-13-1794 от 07.11.2014 г.

Критерии отбора и размеры повышенных государственных академических стипендий регламентируются Положением о повышенных государственных академических стипендиях за достижения в учебной, научно-исследовательской, общественной, культурно-творческой и спортивной деятельности, утвержденном приказом № 12-13-1862 от 19.11.2014 г.

Порядок назначения материальной помощи нуждающимся студентам регулируется Положением о порядке оказания единовременной материальной помощи студентам ДВФУ, утвержденным приказом № 12-18-1251 от 20.03.2013 г., а размер выплат устанавливается комиссией по рассмотрению вопросов об оказании материальной помощи студентам ДВФУ.

Кроме этого, для поддержки талантливых студентов в ДВФУ действует программа поддержки академической мобильности студентов и аспирантов - система финансирования поездок на мероприятия – научные конференции, стажировки, семинары, слеты, летние школы, регламентируемая Положением о порядке организации участия обучающихся ДВФУ в выездных учебных и внеучебных мероприятиях, утвержденным приказом № 12-13-506 от 23.05.2013 г.

В рамках реализации Программы развития деятельности студенческих объединений осуществляется финансовая поддержка деятельности студенческих объединений, студенческих отрядов, студенческого

самоуправления, волонтерского движения, развития клубов по интересам, поддержка студенческого спорта, патриотического направления.

В университете создан Центр развития карьеры, который оказывает содействие выпускникам в трудоустройстве, регулярно проводятся карьерные тренинги и профориентационное тестирование студентов, что способствует развитию у них карьерных навыков и компетенций.

Университет - это уникальный комплекс зданий и сооружений, разместившийся на площади порядка миллиона квадратных метров, с развитой кампусной инфраструктурой, включающей общежития и гостиницы, спортивные объекты и сооружения, медицинский центр, сеть столовых и кафе, тренажерные залы, продуктовые магазины, аптеки, отделения почты и банков, прачечные, ателье и другие объекты, обеспечивающие все условия для проживания, питания, оздоровления, занятий спортом и отдыха студентов и сотрудников. Все здания кампуса спроектированы с учетом доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для организации самостоятельной работы студентов оборудованы помещения и компьютерные классы с возможным доступом к сети Интернет и электронно-образовательной среде вуза.

В рамках развития кампусной инфраструктуры реализован проект культурно-досугового пространства «Аякс», включающий в себя следующие зоны: коворкинг, выставочная, кафе и др.

## **10. Специфические особенности данной ОПОП**

В современных социально-экономических условиях для развития Дальнего Востока крайне необходима подготовка высококвалифицированных кадров в области сохранения и управления земельными ресурсами аграрного сектора Дальнего Востока России. Это должно обеспечить новое качество жизни в Дальневосточном регионе,

создать стабильную экономическую и экологическую обстановку, новую стратегию органического земледелия. Федеральная целевая программа "Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России" уже с 2006 года относится к приоритетным направлениям развития нашей страны, активно финансируемым государством и крайне нуждающимся в специалистах в области почвоведения.

Получив образование по направлению 06.04.02 Почвоведение, выпускники могут работать не только в отраслевых институтах, но и в таких организациях как: районные и городские комитеты по земельным ресурсам; промышленный и сельскохозяйственный секторы (экологический аудит и менеджмент); государственные органы экологического и агрохимического контроля, управления природопользованием; экологические мониторинговые и контролирующие службы организаций и предприятий разных форм собственности; научные, проектные, изыскательские институты, бюро, фирмы и другие организации, использующие знания и информацию о почвах; сфера образования (вузы, колледжи, школы).

Особенностью магистерской программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» является то, что она является междисциплинарной и использует базовые знания нескольких наук: почвоведения, биологии, экологии, агрономии, экономики, менеджмента. Благодаря междисциплинарности на эту программу принимаются лица, имеющие очное высшее образование на уровне бакалавриата или специалитета биологических, химических, экологических или географических направлений подготовки (специальностей).

Программа ориентирована на подготовку специалистов широкого профиля, способных разрабатывать агроэкологически обоснованные системы земледелия и землепользования, рациональные приемы воспроизводства плодородия почв и способы рентабельного получения качественной

растениеводческой продукции, внедрять и совершенствовать системы агроэкологического мониторинга, проводить агроэкологический аудит и экспертизу, формировать экологическую политику в агропромышленном комплексе (АПК) регионов, решать задачи информационно-методического обеспечения устойчивого функционирования агроэкосистем для различных природных и экономических условий РФ.

Деятельность специалиста направлена на:

- агроэкологическое обоснование рационального использования агроландшафтов и экологический контроль за их состоянием;
- проведение экологической экспертизы проектов земледелия, внутрихозяйственной мелиорации, систем удобрений и защиты растений;
- разработку и трансферт экологически безопасных и экономически рентабельных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и проектирование мероприятий по предотвращению, ограничению и ликвидации загрязнения агроландшафтов;
- разработку и использование социальных, экономических и правовых механизмов формирования и реализации государственной политики в области агроэкологии и сельскохозяйственного природопользования;
- организацию и проведение научно-производственного агроэкологического мониторинга;
- проведение научных исследований по полученной специализации в области агроэкологии.

### **11. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий, электронных образовательных технологий, применяемых при реализации ОПОП**

В учебном процессе по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» предусмотрено широкое применение активных и интерактивных методов и форм проведения занятий. В целом такие занятия



должны составлять не менее 20 % аудиторных занятий. Согласно учебному плану образовательной программы «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» с использованием активных интерактивных методов и форм проводится 31,4% аудиторных занятий. (табл.1)

Таблица 1. Характеристика активных/интерактивных методов и форм организации занятий по ОПОП

| Методы и формы организации занятий | Характеристика активных/интерактивных методов форм организации занятий  | Формируемые компетенции, согласно СОС  |
|------------------------------------|---|--|
| Лекция - беседа                    | <p>Применяются следующие <b>приёмы и методы диалога</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- постановка проблемных вопросов перед аудиторией и предоставление возможности высказаться по существу поставленных вопросов;</li> <li>- приглашение к высказыванию личных мнений по спорным, неоднозначным вопросам;</li> <li>- тактичная реакция на реплику из аудитории, побуждающая более полно и основательно выразить своё несогласие с позицией лектора или же её конкретизировать, дополнить его суждение;</li> <li>- побуждение обучаемых к сравнению, сопоставлению противоречивых фактов, явлений, событий;</li> <li>- обращение к жизненной практике, побуждение обучаемых, опираясь на свой опыт, высказать мнение, суждение по поводу рассматриваемых проблем;</li> <li>- постановка вопросов перед аудиторией или конкретным обучаемым, побуждающих студента сделать обобщения, подвести итоги изложенному.</li> </ul> | <p>Общекультурные:<br/>ОК-1; ОК-2; ОК-3.<br/>Общепрофессиональные:<br/>ОПК-1; ОПК-3.<br/>Профессиональные:<br/>ПК-1; ПК-3; ПК-4.</p>         |
| Проблемное обучение                | <p><b>Проблемная задача</b> - противоречие между известным и не известным знанием ставит обучающегося в проблемную ситуацию, лишая его возможности получить готовый ответ. Его он должен найти путём мыслительных действий, используя в качестве средства ранее приобретённые знания.</p> <p><b>Проблемный вопрос</b> входит в состав проблемной или отдельно взятой учебной задачи (вопрос-проблема), требующей ответа на него посредством мышления. Вопросы, стимулирующие мышление, начинаются с таких вопросительных слов и словосочетаний, как «почему», «отчего», «как (чем) это объяснить», «как это понимать», «как доказать</p>  | <p>Общекультурные:<br/>ОК-1; ОК-2; ОК-3.<br/>Общепрофессиональные:<br/>ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.<br/>Профессиональные:<br/>ПК-2; ПК-3.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
|   | (обосновать)», «что из этого следует (какой вывод)» и т.п.<br>Проблемное задание – это учебное задание, составляемое в форме проблемной задачи или проблемного вопроса (вопроса проблемы) в целях постановки обучаемых в проблемную ситуацию.   |  |
| Проблемная лекция                         | <b>Проблемная лекция</b> – лекционная форма, в которой процесс познания студентов приближается к поисковой, исследовательской деятельности.<br>Основной дидактический приём «включения» мышления студента на проблемной лекции – создание проблемной ситуации, имеющей форму познавательной задачи, фиксирующей некоторое противоречие в её условиях и завершающейся вопросом (вопросами), который объективирует противоречие. Неизвестным является ответ на вопрос, разрешающий противоречие.<br>В проблемной лекции базовыми являются два элемента:<br>- система познавательных задач, отражающих основное содержание лекции;<br>- общение с обучаемыми диалогового типа, предметом которого является вводимый лектором материал. | Общекультурные:<br>ОК-1; ОК-2.<br>Общепрофессиональные:<br>ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.<br>Профессиональные:<br>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4. |
| Лекция - визуализация                     | <b>Лекция - визуализация</b> сочетает в себе преимущества традиционного способа обучения под руководством преподавателя и индивидуального компьютерного обучения.<br>Интерактивность даёт возможность студентам активно вмешиваться в процесс обучения: задавать вопросы, получать более подробные и доступные пояснения по неясным для них разделам и фрагментам излагаемого преподавателем учебного материала.  | Общекультурные:<br>ОК-1; ОК-2.<br>Общепрофессиональные:<br>ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4.<br>Профессиональные:<br>ПК-2.                          |
| Ролевая игра                              | <b>Ролевая игра</b> – игровой метод активного обучения, характеризующийся следующими основными признаками:<br>- наличие задачи и проблемы, распределение ролей между участниками их решения;<br>- взаимодействие участников игрового занятия обычно посредством проведения дискуссии;<br>- введение преподавателем в процессе занятия корректирующих условий;<br>- оценка результатов обсуждения и подведение итогов преподавателем.  | Общекультурные:<br>ОК-1; ОК-2; ОК-3.<br>Общепрофессиональные:<br>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-7.<br>Профессиональные:<br>ПК-2; ПК-3; ПК-4. |
| Проектирование производственного процесса | <b>Игровое производственное проектирование</b> – активный метод обучения, характеризующийся следующими отличительными признаками:   | Общекультурные:<br>ОК-2; ОК-3.   |

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
|                        | <p>- наличием исследовательской, инженерной или методической проблемы или задачи, которую сообщает обучаемым преподаватель;</p> <p>- разделение участников на небольшие соревнующиеся группы (группу может представлять один студент) и разработка ими вариантов решения поставленной проблемы (задачи);</p> <p>- проведение заключительного заседания совета (или другого сходного с ним органа), на котором с применением метода разыгрывания ролей группы публично защищают разработанные варианты решений (с их предварительным рецензированием).</p>  | <p>Общепрофессиональные:<br/>ОПК-6; ОПК-7.<br/>Профессиональные:<br/>ПК-1; ПК-2.</p>   |
| Семинар-дискуссия      | <p><b>Семинар-дискуссия (групповая дискуссия)</b> образуется как процесс диалогического общения участников, в ходе которого происходит формирование практического опыта совместного участия в обсуждении и разрешении теоретических и практических проблем.</p> <p>На семинаре-дискуссии студент учится точно выражать свои мысли в докладах и выступлениях, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию сокурсника.</p> <p>Необходимым условием развёртывания продуктивной дискуссии являются личные знания, которые приобретаются студентами на предыдущих лекциях, в процессе самостоятельной работы.</p> <p>Семинар-дискуссия может содержать элементы «мозгового штурма» и деловой игры.</p> | <p>Общекультурные:<br/>ОК-1; ОК-2; ОК-3.<br/>Общепрофессиональные:<br/>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6.<br/>Профессиональные:<br/>ПК-2; ПК-3; ПК-4.</p> |
| Семинар - круглый стол | <p><b>«Семинар - круглый стол»</b> – это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности студентов, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией. Наряду с активным обменом знаниями, у студентов вырабатываются профессиональные умения излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения.</p>   | <p>Общекультурные:<br/>ОК-1; ОК-2; ОК-3.<br/>Общепрофессиональные:<br/>ОПК-3; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7.<br/>Профессиональные:<br/>ПК-1; ПК-2; ПК-3.</p> |
| Мозговой штурм         | <p><b>Мозговой штурм («мозговая атака»)</b> – способ продуцирования новых идей для решения научных и практических проблем. Его цель – организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем.</p>   | <p>Общекультурные:<br/>ОК-1; ОК-2; ОК-3.<br/>Общепрофесс</p>   |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
|                          | <p>Проблема, формулируемая на занятии по методике мозгового штурма, должна иметь теоретическую или практическую актуальность и вызывать активный интерес студентов. Общим требованием, которое необходимо учитывать при выборе проблемы для мозгового штурма – возможность многих неоднозначных вариантов решения проблемы, которая выдвигается перед студентами как учебная задача.</p> <p>Подготовка к мозговому штурму включает следующие шаги:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) определение цели занятия, конкретизация учебной задачи;</li> <li>2) планирование общего хода занятия, определение времени каждого этапа занятия;</li> <li>3) подбор вопросов для разминки;</li> <li>4) разработка критериев для оценки поступающих предложений и идей, что позволит целенаправленно и содержательно провести анализ и обобщение итогов занятия.</li> </ol> | <p>иональные:<br/>ОПК-1; ОПК-3.</p> <p>Профессиональные:<br/>ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4.</p>  |
| Индивидуальный практикум | <p><b>Индивидуальный практикум</b> – это выполнение обучаемыми комплекса <i>упражнений и заданий</i> конкретно-целевого характера, носящих личностный характер, например, выступление перед большой аудиторией слушателей. Назначение индивидуального практикума:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Целенаправленное самостоятельное формирование обучаемым тех качеств, навыков и умений, которые у него недостаточно развиты.</li> <li>2. Вовлечение обучаемых в конкретно предметную деятельность с целью облегчения в последующем процесса адаптации, а также приобретения должностных навыков и умений.</li> </ol>   | <p>Общекультурные:<br/>ОК-2; ОК-3; ОК-4.</p> <p>Общепрофессиональные:<br/>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7.</p> <p>Профессиональные:<br/>ПК-2; ПК-3.</p> |
| Дискуссия                | <p>На практике различают две основные формы дискуссии:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стихийную, которая возникает спонтанно, например, из-за различия точек зрения по обсуждаемому вопросу;</li> <li>- организованную, т.е. предусмотренную и специально спланированную преподавателем для обсуждения вопросов, по которым, например, нет единодушного мнения и анализ которых может вызвать полемику.</li> </ul> <p>Управлять ходом дискуссии должен ведущий (их может быть, например, и два), роль которого может выполнять преподаватель или наиболее подготовленный по данной проблеме студент.</p> <p>– <i>Способ «альтернативы»</i> используется при</p>   | <p>Общекультурные:<br/>ОК-1; ОК-2.</p> <p>Общепрофессиональные:<br/>ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6.</p> <p>Профессиональные:<br/>ПК-1; ПК-3; ПК-4.</p>                      |

|            |  |             |
|------------|--|-------------|
|            | <p>возникновении нескольких точек зрения по обсуждаемой проблеме (вопросу).</p> <p><b>Способ малых групп.</b> Студенты делятся преподавателем на количество групп, равное удвоенному количеству предполагаемых вопросов для дискуссии. Каждая группа избирает своего лидера, наиболее подготовленного теоретически и легко ориентирующегося в изучаемой проблематике. Лидер должен быть сменным, то есть поочередно в этой роли должен выступить каждый член группы на следующих занятиях.</p> <p><b>Способ «огонь по ведущему».</b> В качестве ведущего может выступить преподаватель или кто-либо из студентов, наиболее подготовленный в теоретическом плане по этому вопросу.</p> <p>Ведущий сообщает студентам исходную информацию, своё мнение, точку зрения, которая сознательно сформулирована наперекор общепринятому или мнению большинства студентов (его можно выявить или изучить заранее, например, провести экспресс-опрос). Задача ведущего – парировать возражения студентов, вводя в защиту своей позиции всё больше аргументированных доказательств.</p> <p><b>Способ «инцидента».</b> Исходная информация излагается ведущим (заранее её подготовившим) в виде конкретного случая, представляющего собой проблемную ситуацию (лучше всего отражающую текущие, сиюминутные явления современной жизни). Студентам предлагается дать им оценку, высказать свою точку зрения, предложить свой вариант решения данной проблемы. На основе выступлений и обсуждения предложенных вариантов решения инцидента и организуется дискуссия, которая завершается принятием общего, обоснованного решения.</p> <p><b>Способ «конференция».</b> Используется при обсуждении обширных вопросов, связанных со специальными знаниями (философскими, экономическими, историческими, политическими, правовыми и т.д.), требующими специальной подготовки.</p> <p>Выступления планируются заранее. Все критические замечания, возникающие по поводу прослушанных выступлений, служат материалом для проведения дискуссии.</p> <p><b>Игровой способ (имитационное моделирование).</b> Дискуссия чаще всего проводится методом ролевой игры.</p> |             |
| Коллоквиум | <b>Коллоквиум</b> (от лат. colloquium – собеседование) –   | Общекультур |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.</p> <p>Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой студентам предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться обосновывать и защищать её.</p> <p>Таким образом, <b>коллоквиум</b> – это такая форма учебных занятий, которая предполагает обязательное активное участие всех присутствующих.</p> | <p>-ные:<br/>ОК-1; ОК-2;<br/>ОК-3; ОК-5;<br/>ОК-6; ОК-7;<br/>ОК-8; ОК-10.<br/>Общепрофесс<br/>иональные:<br/>ОПК-1; ОПК-<br/>2; ОПК-4.<br/>Профессио-<br/>нальные:<br/>ПК-3;<br/>ПК-10; ПК-<br/>11;<br/>ПК-12; ПК-<br/>13;<br/>ПК-14; ПК-<br/>15.</p> |
|--|--|---|

Руководитель ОП, к.б.н., доцент,

Кафедры почвоведения ШЕН

 О.В. Нестерова

и.о. Зам. Директора ШЕН по

учебной и воспитательной работе

 С.Г. Красицка

## **Документы, регламентирующие организацию и содержание учебного процесса**

### **1.1. Календарный график учебного процесса**

Календарный график учебного процесса по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул. График разработан в соответствии с требованиями ФГОС и составлен по форме, определенной департаментом организации образовательной деятельности, согласован и утвержден вместе с учебным планом.

Календарный график учебного процесса представлен в Приложении 1.

### **1.2. Учебный план**

Учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» составлен в соответствии с требованиями к структуре ОПОП, сформулированными во ФГОС по направлению подготовки и по форме, определенной департаментом образовательной деятельности и по форме, разработанной Информационно-методическим центром анализа (г. Шахты), одобрен решением Ученого совета ДВФУ, согласован дирекцией Школы естественных наук, департаментом организации образовательной деятельности и утвержден проректором по учебной и воспитательной работе. В учебном плане указан перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном

плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся, а также некоторые формы текущего контроля: курсовые работы, письменные и тестовые контрольные работы, коллоквиумы и др. Содержание учебного плана ОПОП определяется образовательным стандартом, на основании которого реализуется программа.

Учебный план по ОПОП включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Базовая часть учебного плана содержит дисциплины (модули), обязательные для всех образовательных программ по направлению подготовки по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение. Учебный план ОПОП содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 69 % вариативной части ОПОП ВО.

Учебный план представлен в Приложении 2.

### **1.3 Матрица формирования компетенций**

Матрица формирования компетенций по направлению подготовки по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» отражает взаимосвязь между формируемыми компетенциями и дисциплинами базовой и вариативной части, всеми видами практик, научно-исследовательской работой, а также формы оценочных средств по каждому из перечисленных видов учебной работы.

Формы оценочных средств соответствуют рабочим программам дисциплин, программам практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации.

Матрица формирования компетенций представлена в Приложении 3.



#### **1.4. Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (РПД)**

Сборник аннотаций рабочих программ дисциплин (модулей) представлен в Приложении 4.

#### **1.5. Рабочие программы дисциплин (РПД)**

Рабочие программы разработаны для всех учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной части, включая дисциплины по выбору, обучающихся, в соответствии с требованиями приказа ректора ДВФУ от 08.05.2015 № 12-13-824 «Об утверждении макета рабочей программы учебной дисциплины для образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ».

В структуру РПД входят следующие разделы:

- титульный лист;
- аннотация;
- структура и содержание теоретической и практической части курса;
- учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся;
- контроль достижения целей курса (фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине; описание оценочных средств для текущего контроля);
- список учебной литературы и информационное обеспечение дисциплины (перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»);
- методические указания по освоению дисциплины;
- перечень информационных технологий и программного обеспечения;
- материально-техническое обеспечение дисциплины.

РПД по направлению подготовки по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» составлены с учетом последних достижений в области общей, молекулярной и клеточной

биологии, генетики, почвоведения, экологии, биохимии и биотехнологии и отражают современный уровень развития науки и практики.

Фонды оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), разработанные в соответствии с Положением о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденным приказом ректора от 12.05.2015 № 12-13-850, являются неотъемлемой частью РПД, в которые входят:

- описание индикаторов достижения компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- перечень контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

- описание процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В рабочие программы также включено описание форм текущего контроля по дисциплинам.

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены в Приложении 4.

### **1.6 Программы практик**

Учебным планом ОПОП ДВФУ по направлению подготовки по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение магистерская программа «Агроэкология: Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» предусмотрены следующие виды и типы практик:

- Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков и Практика по организации экспедиционных почвенно-экологических исследований. Цель - закрепить и углубить знания, полученные в теоретических курсах ботаники, геологии,

геоморфологии и почвоведения, и приобрести практические навыки изучения почв в поле и приобрести необходимые компетенции для организации научных экспедиционных работ;

- Производственная практика. Научно-исследовательский семинар по проблемам почвоведения. Цель - закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, учебных практик; приобретение профессионального умения и навыков; сбор необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы. Самой важной целью практики является формирование у студента компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;

- Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

Цель - закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; ознакомление с содержанием основных научных исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; принятие участия в конкретном научном исследовании или научном проекте; усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных практических научных исследований; приобретение профессионального умения и навыков сбора необходимых материалов для написания выпускной квалификационной работы;

- Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности.

Цель - приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

- Производственная практика. Преддипломная практика. Цель - оформление результатов научного исследования в виде выпускной квалификационной работы (ВКР) и подготовка к защите ВКР.

Программы практик разработаны в соответствии с Положением о практике обучающихся, обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования - программы бакалавриата, программы специалитета и программы магистратуры в школах ДВФУ, утверждённым приказом ректора от 14.05.2018 № 12-13-870 и включает в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объёма практики в зачетных единицах и её продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчётности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Программы практик и сопутствующие документы представлены в Приложении 5.

## **1.7 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. В случаях, предусмотренных стандартом, по решению ученого совета школы ДВФУ, в состав государственной итоговой аттестации может быть также введен государственный экзамен. Перечень конкретных форм ГИА по реализуемым ОП ВО ежегодно утверждается Ученым советом ДВФУ по представлению Ученых советов школ (советов филиалов).

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации, утвержденной приказом ректора «О введении в действие Положения об итоговой государственной аттестации по ОП ВО» от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Программа государственной итоговой аттестации включает в себя фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации, а также определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание индикаторов достижения компетенций, шкалу оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6.

## **2. Фактическое ресурсное обеспечение реализации ОПОП**

### **2.1 Сведения о кадровом обеспечении ОПОП**

Требования к кадровому обеспечению ОПОП определены в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение.

Реализация ОПОП обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 96 процентов.

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 84 процента.

Доля научно-педагогических работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем реализуемой программы бакалавриата, имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет, в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 60 процентов.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы включают в себя информацию о преподавателях, реализующих дисциплины (модули) в соответствии с учебным планом, представлены в виде таблицы в Приложении 7.

### **2.2 Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов по ОПОП**

Требования к обеспеченности ОПОП учебно-методической документацией определены в соответствии с ОС ВО ДВФУ.

Все дисциплины обеспечены печатными и электронными изданиями основной учебной литературы, изданными в течение последних 5 лет для гуманитарных, социальных и экономических дисциплин, и 10 лет для технических, математических и естественнонаучных дисциплин. Издания основной литературы доступны студентам в печатном виде в библиотеке ДВФУ либо в электронно-библиотечных системах (электронных библиотеках), сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 100 процентов обучающихся по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг». Обучающимся обеспечен доступ (в том числе удаленный) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах учебных дисциплин.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Сведения о наличии печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов, необходимых для обеспечения учебного процесса, представлены в виде таблицы в Приложении 8.

### **2.3 Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП**

Требования к материально-техническому обеспечению ОПОП по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа



«Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» определены в соответствии с ФГОС ВО.

ДВФУ располагает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Аудитории для проведения занятий лекционного типа оснащены мультимедийным оборудованием.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП по направлению подготовки 06.04.02 Почвоведение, магистерская программа «Агроэкология: агроэкологический менеджмент и инжиниринг» включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (в том числе удаленный) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (перечень определен в рабочих программах дисциплин).

Все помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП, включая информацию о наличии оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий и самостоятельной работы обучающихся с перечнем основного оборудования, объектов физической культуры и спорта, программного обеспечения представлены в виде таблицы в Приложении 9.

#### **2.4 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **2.5. Условия применения механизма оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по данной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

В целях совершенствования образовательной программы проводится внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся с привлечением работодателей и их объединений. Также в рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по образовательной программе осуществляется в рамках процедуры государственной аккредитации с целью подтверждения соответствия

образовательной деятельности по ОПОП требованиям ОС ВО ДВФУ с учетом соответствующей ПООП. Внешняя оценка осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, соответствия требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОП, к.б.н.



\_\_\_\_\_ (О.В. Нестерова)

**ОПОП ВО СОГЛАСОВАНА:**

И.о. Заместителя директора Школы естественных

наук по учебной и воспитательной работе



\_\_\_\_\_ (С.Г. Красицкая)