

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 2022.09.23 11:15:36
Уникальный идентификационный ключ:
3da23558815b077c5ebf73f8bf91c4a78a77e0aa



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)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе



Е. В. Хохлова

« 05 сентября » 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность: Экология и природопользование на водосборных территориях

Уровень магистратуры

ФГОС ВО 3++

Квалификация магистр

Форма обучения — очная

Год начала подготовки 2022

Москва 2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО


СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления


подпись

(Матвеев А.С.)

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ


подпись

(Абрашкина Е.Д.)

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
им. А.Н. Костякова


подпись

(Бенин Д.М.)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА:

Учёным советом института мелиорации,
водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова,
протокол № 15 от 24.08.2022 г.

Учёный секретарь совета


подпись

(Мареева О.В.)

Учебно-методической комиссией института мелиорации,
водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова,
протокол № «9» от 24.08.2022 г.

Председатель УМК

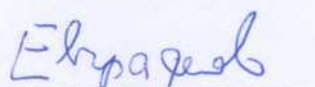

подпись

(Смирнов А.П.)

РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,
к.т.н., доцент кафедры Экологии

протокол № 13/22 от «22» августа 2022 г.


подпись

(Евграфов А.В.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по 05.04.06 Экология и природопользование, направленность Экология и природопользование на водосборных территориях.....	4
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	5
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО	5
2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО.....	5
2.1.2 Направленность ОПОП ВО.....	6
2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО.....	6
2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику.....	6
2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО.....	6
2.1.5 Трудоемкость ОПОП ВО.....	7
2.1.6 Структура ОПОП ВО.....	7
2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	8
2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели).....	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника.....	10
3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника	11
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника	16
3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности).....	16
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ .	19
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	28
5.1 Годовой календарный учебный график.....	28
5.2 Учебный план.....	28
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	29
5.4 Программы практик.....	29
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации	30
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	31
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	32
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ	32
6.1 Кадровое обеспечение	33
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	34
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО	37
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА	38
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	40
9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	42

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) магистратуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) программы Экология и природопользование на водосборных территориях, представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую университетом с учётом требований рынка труда и соответствующую современному уровню развития науки, техники, технологий, экономики.

ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы всех видов практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по 05.04.06 Экология и природопользование, направленность Экология и природопользование на водосборных территориях

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05.08.2020 г. № 885/390);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования —

программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.04.2021 г. № 266 «О воспитательной работе в образовательных организациях высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (уровень магистратуры), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 года, № 897, зарегистрированного в Минюсте РФ 19.08.2020, № 59327.

- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. № 1061).

- Профессиональные стандарты

- 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н,

- 13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 20.09.2021 № 648н,

- 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н,

- 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н;

- Устав ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева;

- Правила внутреннего распорядка Университета;

- Положения и локальные акты ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева в части, касающейся образовательной деятельности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Общая характеристика ОПОП ВО

2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров в области экологии и природопользования посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, а также

формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- формирование готовности выпускников Университета к профессиональной и социальной деятельности;
- развитие умений и навыков системного анализа структуры и функционирования экосистем, проблемных экологических ситуаций, основных видов воздействий на окружающую среду и разработки мероприятий по ее охране и устойчивому развитию водосборных территорий.

Структура образовательной программы предусматривает: обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) продолжения профессионального образования на следующем уровне.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.1.2 Направленность ОПОП ВО

Направленность ОПОП ВО соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы магистратуры путем ориентации её на: области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» направленности «Экология и природопользование на водосборных территориях».

2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

2 года (по очной форме обучения)

2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация «магистр по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование».

2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (русском).

2.1.5 Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 120 зачетных единиц (без факультативов) за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

2.1.6 Структура ОПОП ВО

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В программе магистратуры для обучающихся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 26,7 процента общего объема программы магистратуры (что соответствует требованиям ФГОС ВО — не менее 20 процентов).

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (проблемных лекций и семинаров, мозгового штурма, круглого стола, компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, действий по инструкции и работы с документами) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Для освоения ОПОП ВО подготовки магистра поступающий должен иметь документ о высшем образовании любого уровня государственного образца.

Лица, имеющие диплом о высшем образовании и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются выпускающей для данной программы кафедрой с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению подготовки.

2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)

ОПОП ВО в обязательном порядке размещается в свободном доступе на сайте университета с целью предоставления абитуриентам, обучающимся, потенциальным работодателям и другим заинтересованным сторонам возможности ознакомления с ее содержанием, материально-техническим и информационно-библиотечным обеспечением, технологиями реализации, а также с целью реализации права обучающихся и работодателей участвовать в формировании содержания ОПОП ВО.

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

- профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП с учётом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП по данному направлению подготовки;
- ректор учебного заведения и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- организации, обеспечивающие разработку примерных ОПОП по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего образования;
- ГПБУ «Мосприрода»;
- ГПБУ «Мосэкомониторинг»;

- Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москва;

- ВНИИГиМ им. А.Н.Костякова;
- ФГБНУ «ВНИИ агрохимии».

Организации, с которыми у университета заключены договоры о сотрудничестве:

- ФГУП «Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды» (ФГУП «РАДОН»),
- ООО «Альготек».

Организации, с которыми у университета заключены договоры на проведение практики, в рамках реализуемой ОПОП ВО:

- АО «Мосводоканал»;
- ФГБУ «Центральное УГМС»;
- ФГУП «Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды» (ФГУП «РАДОН»);
- ОАО «Российские железные дороги»
- Группа компаний «Экостандарт» (EcoStandard group).

Выпускники смогут работать в отделах охраны окружающей среды промышленных предприятий, геологомелиоративных партиях гидромелиоративных систем, в экологических экспертных советах, организациях, ведущих экологическое проектирование, консультационных и надзорных учреждениях.

Организации, в которых выпускники смогут работать после завершения обучения:

- Департамент мелиорации Минсельхоза РФ;
- Департаменты природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и др. городов;
- Министерства природопользования и экологии республик в составе РФ;
- Отделы экологии и реализации программ при администрациях городских округов;
- Департаменты Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу и др. округам;
- ФГБУ «Центральное УГМС» и другие управления гидрометслужбы;
- ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова;
- ФГУП «Радон»;
- ООО «Альготек»
- НПО «Тайфун»;
- ГПБУ «Мосприрода»;
- ГПБУ «Мосэкомониторинг»;

- ГБУ МО «НИИПРОЕКТ»;
- ГУП «Экотехпром»;
- АО «Мосводоканал»
- ОАО «Российские железные дороги» и др.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры (далее — выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность, следующие:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы);

13 Сельское хозяйство (в сфере эксплуатации мелиоративных систем);

15 Рыболовство и рыбоводство (в сфере гидробиологии и гидрохимического анализа вод);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности);

сфера охраны окружающей среды;

сфера управления природопользованием;

сфера нормирования в области охраны окружающей среды;

сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды;

сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы;

сфера охраны природных объектов;

сфера инженерно-экологических изысканий;

сфера экологического менеджмента и аудита;

сфера экологического надзора и контроля.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типами организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и направленности подготовки ВО, являются: ВУЗы, НИИ, гидрогеолого-мелиоративные партии, рыболовные и рыбоводные предприятия, департаменты природопользования, организации, ведущие экологическое проектирование, комиссии по проведению экологической экспертизы, изыскательские организации (СРО), службы охраны окружающей среды промышленных предприятий, экоаудиторские фирмы, отделы контрольно-надзорных органов власти.

3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы магистратуры выпускники должны готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- проектно-производственный;
- организационно-управленческий;
- контрольно-надзорный;
- экспертно-аналитический.

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (направленность "Экология и природопользование на водосборных территориях"), в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи.

Таблица 1

Профессиональные компетенции выпускников, разработанные университетом и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: <i>научно-исследовательский</i>				
<ul style="list-style-type: none"> - определение проблем, задач и методов научного исследования; - получение новой информации на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; - реферирование научных трудов, составление аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; - обобщение полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; - формулирование выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов 	Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений, алгоритмы обработки результатов измерений в экологических исследованиях, инженерно-экологические изыскания и мониторинг (в т.ч. мониторинг подземных вод), полевые мелиоративные исследования, научно-обоснованное управление мелиоративными системами, экологическое моделирование, статистическая обработка гидрологических рядов, экологическая экспертиза и	ПКос -1 Собирает, анализирует, оценивает данные о состоянии окружающей среды, определяет влияние антропогенной деятельности, прогнозирует экологическую ситуацию с помощью современных моделей и компьютерных программ, предлагает	ПКос -1.1 Знает порядок организации исследований при проведении ИЭИ и мониторинга (включая нормативно-правовые акты и отчетную документацию, свойства загрязняющих веществ и гидробионтов, алгоритмы производства и обработки измерений)	Профессиональные стандарты: 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н 13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем, ут-
			ПКос -1.2 Умеет оценивать качество окружающей среды и уровни воздействия антропогенной деятельности, владеет нормативной базой	
			ПКос -1.3 Владеет технологиями геоинформационных систем, компьютерного моделирования и прогнозирования природных и антропогенных процессов	

<p>исследований; - проведение комплексных исследований отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем, разработка рекомендаций по их разрешению; - оценка состояния, устойчивости и прогноз развития природных комплексов; - оценка состояния здоровья населения и основных демографических тенденций региона по имеющимся статистическим отчетным данным</p>	<p>экологическое нормирование на водосборных территориях, компьютерные технологии в экологии и природопользовании, прогнозирование природных и техногенных процессов</p>	<p>ет научно-обоснованные методы снижения антропогенной нагрузки</p>		<p>вержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 648н</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: <i>экспертно-аналитический</i></p>				
<p>- проведение экологической экспертизы различных видов, в т. ч: - анализа и экспертной оценки объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности; - прогнозирования природно-техногенной опасности; - экспертной оценки свойств и качеств исследуемого объекта; - согласования и представления заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки; - экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации;</p>	<p>Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях, инженерно-экологические изыскания, метрологическое обеспечение экологических исследований, мониторинг, моделирование и прогнозирование природных и техногенных процессов, физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений, гидробиология, адзор и контроль в экологии и природопользовании, управление экологической безопасностью, экологический менеджмент и аудит</p>	<p>ПКос -2 Способен выполнять анализ и экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности</p>	<p>ПКос -2.1 Знает принципы формирования параметров анализа для оценки качества и экспертизы намечаемой деятельности ПКос -2.2 Умеет анализировать объект градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту ПКос -2.3 Владеет экспертной оценкой свойств и качеств исследуемого объекта ПКос -2.4 Умеет проводить согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки ПКос -2.5 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и</p>	<p>Профессиональные стандарты: 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н</p>

- формулирование практических рекомендаций по сохранению природной среды.			оборудования в организации	
Тип задач профессиональной деятельности: <i>контрольно-надзорной</i>				
<p>- подготовка и проведение плановых и внеплановых проверок, составление протоколов и предписаний об устранении нарушений;</p> <p>- подготовка и проведение экологического аудита и разработка практических рекомендаций по устранению несоответствий;</p> <p>- составление программы производственного экологического контроля и проверка выполнения программ мониторинга и контроля;</p> <p>- отбор проб и образцов, инструментальное определение показателей ОС и НВОС;</p> <p>- формулирование предложений по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек</p>	Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе, управление экологической безопасностью, экологический менеджмент и аудит, управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования (включая управление качеством водных ресурсов), мониторинг подземных вод, управление мелиоративными системами	ПКос -3 Способен решать задачи в сфере экологического надзора и контроля	ПКос -3.1 Знает функции Росприроднадзора и иных уполномоченных органов власти в сфере экологического контроля и надзора, нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по их проведению	10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н
			ПКос -3.2 Умеет составлять программу производственного экологического контроля и проверять выполнение программ мониторинга и контроля	15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н
			ПКос -3.3 Владеет методами контроля (включая отбор проб и образцов), проверки документации, способен формулировать предложения и предписания по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек	
Тип задач профессиональной деятельности: <i>проектно-производственный</i>				
<p>- проектирование типовых природоохранных мероприятий;</p> <p>- проведение оценки воздействий планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду;</p> <p>- выполнение экологического мониторинга;</p> <p>- анализ частных и общих проблем использования природных условий и ресурсов, управление природопользованием;</p>	Гидробиология, управление экологической безопасностью, Экологический менеджмент и аудит, Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования (в т. ч. управление качеством водных ресурсов), физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений, мониторинг, моделирование и прогнозирование при-	Разрабатывает и проводит мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКос -4.1 Знает систему экологического обеспечения производства (в том числе рационального использования водных ресурсов, охраны и восстановления водных объектов)	Профессиональные стандарты: 10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от
			ПКос -4.2 Умеет разрабатывать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	
			ПКос -4.3 Умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и	

<p>- выявление и диагностика проблем охраны природы, разработка практических рекомендаций по сохранению природной среды;</p> <p>- управление отходами производства</p>	<p>родных и техногенных процессов</p>		<p>сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливает предложения по предупреждению негативных последствий</p>	<p>08.10.2020 № 714н</p> <p>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н</p> <p>13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 648н</p>
<p>Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i></p>				
<p>– руководство деятельностью отдела, сектора, рабочей группы;</p> <p>– определение порядка достижения поставленных целей и детализация задач;</p> <p>– распределение заданий и контроль за их своевременным и качественным исполнением;</p> <p>– определение недостатков в процессе выполнения работы и принятие своевременных мер к их устранению;</p> <p>– поддержание рабочей дисциплины и подбор кадров в пределах определенной компетенции;</p> <p>– составление итоговых документов по результатам выполнения производственного или научного задания;</p> <p>– разработка систем мониторинга и управления охраной окружающей среды предприятий и производств</p>	<p>Экологический менеджмент и аудит, управление экологической безопасностью, экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях, компьютерные технологии в экологии и природопользовании, инженерно-экологические изыскания, обсуждение научно-производственных проблем, мониторинг, моделирование и прогнозирование природных и техногенных процессов, надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе, статистические методы в управлении</p>	<p>ПКос-5 Разрабатывает, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>ПКос-5.1 Знает и умеет делать анализ среды организации</p> <p>ПКос-5.2 Владеет планированием в системе экологического менеджмента организации</p> <p>ПКос-5.3 Умеет определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПКос-5.4 Обеспечивает готовность организации к чрезвычайным ситуациям</p> <p>ПКос-5.5 Способен оценивать результаты деятельности и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации</p> <p>ПКос-5.6 Умеет организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p>	<p>Профессиональные стандарты:</p> <p>10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н</p> <p>15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н</p> <p>40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н</p>
	<p>Гидробиология, управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования (включая управление качеством</p>	<p>ПКос-6 Способен осуществлять стратегическое развитие технологиче-</p>	<p>ПКос-6.1 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям</p>	<p>Профессиональные стандарты:</p> <p>15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министер-</p>

	<p>водных ресурсов), метеорологические основы экологических исследований, физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений, экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях, компьютерные технологии в экологии и природопользовании, инженерно-экологические изыскания, ГИС в экологии и природопользовании, надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе</p>	<p>ских процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<p>ПКос-6.2 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям</p>	<p>ства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н</p> <p>10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н</p>
	<p>Инженерно-экологические изыскания, геоэкологический мониторинг подземных вод, полевые мелиоративные исследования, управление мелиоративными системами, экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях</p>	<p>ПКос-7 Способен участвовать в управлении эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля)</p>	<p>ПКос-7.1 Готов к руководству гидрогеологомелиоративной партией</p>	<p>Профессиональный стандарт:</p> <p>13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 648н</p>
	<p>Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях, метеорологическое обеспечение экологических исследований, компьютерные технологии в экологии и природопользовании, ГИС в экологии и природопользовании, геоэкологический мониторинг подземных вод, управление экологической безопасностью, экологический</p>	<p>ПКос-8 Способен проводить регулирование, планирование и организацию деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяйственной деятельности</p>	<p>ПКос-8.1 Умеет осуществлять техническое и организационно-методическое руководство деятельностью по оценке качества и экспертизе</p> <p>ПКос-8.2 Разрабатывает и реализует мероприятия для повышения эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе</p>	<p>Профессиональные стандарты:</p> <p>10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года № 698н</p> <p>15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, утвержден приказом Министерства труда и социальной за-</p>

	менеджмент и аудит, мониторинг, моделирование и прогнозирование природных и техногенных процессов, надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе			щиты Российской Федерации от 08.10.2020 № 714н
--	---	--	--	--

3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» (направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях») являются:

природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях, а также государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности;

водохозяйственные предприятия;

образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)

В соответствии с профессиональным стандартом «**13.018 Специалист по эксплуатации мелиоративных систем** (Приказ Минтруда от от 20.09.2021 № 648н) выпускник должен овладеть следующей трудовой функцией:

С. Управление эксплуатацией мелиоративных систем (формулировка обобщённой трудовой функции)

С/03.7 Руководство гидрогеологомелиоративной партией (формулировка трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции)

В соответствии с профессиональным стандартом «**15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре** (Приказ Минтруда от 8 октября 2020 года N 714н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Е. Стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (формулировка обобщённой трудовой функции)

Е/03.7 Организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (формулировка первой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции)

Е/04.7 Организация проведения мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры (*формулировка второй трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

В соответствии с профессиональным стандартом «**40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)**» (Приказ Минтруда от 7 сентября 2020 года N 569н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

С. Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации (*формулировка обобщённой трудовой функции*)

С/01.7 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации (*формулировка первой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

С/02.7 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации (*формулировка второй трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

С /03.7 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации (*формулировка третьей трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

С/04.7 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий (*формулировка четвертой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

С/05.7 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации (*формулировка пятой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

С/06.7 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности (*формулировка шестой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*).

Д. Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации (*формулировка обобщённой трудовой функции*)

Д/01.7 Анализ среды организации (*формулировка первой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

Д/02.7 Планирование в системе экологического менеджмента организации (*формулировка второй трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

Д/03.7 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации (*формулировка третьей трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

D/04.7 Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям (*формулировка четвертой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

D/05.7 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации (*формулировка пятой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

D/06.7 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации (*формулировка шестой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

В соответствии с профессиональным стандартом «**10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий**» (Приказ Минтруда от 11 октября 2021 г. N 698н) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

В. Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам (*формулировка обобщенной трудовой функции*)

V/01.7 Проведение экспертизы результатов инженерных изысканий объекта капитального строительства (*формулировка первой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

V/02.7 Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы результатов инженерных изысканий (*формулировка второй трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

С. Проведение экспертизы проектной документации объектов капитального строительства и оформление заключений и отчетов по итогам (*формулировка обобщенной трудовой функции*)

C/01.7 Проведение экспертизы проектной документации объекта капитального строительства (*формулировка первой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

C/02.7 Оформление заключений и отчетов по итогам экспертизы разделов проектной документации (*формулировка второй трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*).

Д. Организация и контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий объектов капитального строительства (*формулировка обобщенной трудовой функции*)

D/01.7 Контроль проверки документов, предоставленных для проведения экспертизы (*формулировка первой трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*)

D/02.7 Контроль проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (*формулировка второй трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*).

D/03.7 Организация и администрирование процессов экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (*формулировка третьей трудовой функции в рамках обобщенной трудовой функции*).

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы магистратуры по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» (направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях») у выпускника формируются следующие компетенции: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (табл. 2).

Таблица 2

Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Сем.
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 3 2 1...3 4 4
		УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 2 3 3 4 4 2 2 1...3 4 4
		УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными объектами и сетью Интернет, опыт научного поиска, опыт библиографического разыскания, создания научных текстов	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 3 2 1...3 4 4
УК-2	Способен управлять	УК-2.1 Знает необходимые для	Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования	1

	проектом на всех этапах его жизненного цикла	осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 4 4 4 4
		УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи	Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.ДВ.03.01 Полевые мелиоративные исследования Б1.В.ДВ.03.02 Управление мелиоративными системами Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2 3 4 4 4 4 2 4 4 4
		УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б1.В.01 Метрологические основы экологических исследований Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.03.01 Полевые мелиоративные исследования Б1.В.ДВ.03.02 Управление мелиоративными системами Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 3 3 4 4 4 4 4 4 2 4 4
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.02 Иностранный язык (профессиональный) Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 1 1 1,3 4 4
		УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 1,3 2 4 4
		УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, в шефской или волонтерской деятельности, опыт распределения ролей в условиях командного взаимодействия	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 1,3 2 1...3 4 4
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4.1 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации	Б1.О.02 Иностранный язык (профессиональный) Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 1,3 1...3 4 4 4

	языке(ах), для академического и профессионального взаимодѣйствия	УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации	Б1.О.02 Иностраннѣй язык (профессиональный) Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 1,3 1...3 4 4 4
		УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов разной функциональной принадлежности и разных жанров на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт говорения на государственном и иностранном языках	Б1.О.02 Иностраннѣй язык (профессиональный) Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.05 Гидробиология Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 2 1,3 4 4 4
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.02 Иностраннѣй язык (профессиональный) Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 1 1,3 2 4 4
		УК-5.2 Умеет вести коммуникацию с представителями иных национальностей и конфессий с соблюдением этических и межкультурных норм	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.02 Иностраннѣй язык (профессиональный) Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 1 1,3 1...3 4 4 4
		УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, опыт эстетической оценки явлений культуры	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.02 Иностраннѣй язык (профессиональный) Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 2 1,3 2 1...3 4 4
	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1,3 2 1...3 4 4
		УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 1,3 2 1...3 4 4 4
		УК-6.3 Имеет практический опыт управления своей познавательной деятельностью и совершенствования	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная)	1 1,3 2 1...3

		шенствования ее на основе самооценки и принципов образования в течение всей жизни	Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4 4 4
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Знает основы гносеологии и научной деятельности (включая классификацию и характеристику научных методов), имеет представление об уровнях организации материи	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 2 4 4
		ОПК-1.2 Умеет определять проблемы, формулировать цель и задачи, выбирать научные методы для изучения экологических и природно-технических систем	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 2 4 4
		ОПК-1.3 Владеет методологией научного познания и философского осмысления окружающего мира	Б1.О.01 Философские проблемы естествознания Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 2 4 4
ОПК-2	ОПК-2.1 Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает предметы изучения и проблематику глобальной, социальной, инженерной, экономической, гео- и агроэкологии, в т. ч. общие законы функционирования биосферы как глобальной экосистемы, принципы рационального использования природных ресурсов	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 4 4
		ОПК-2.2 Умеет анализировать структуру и функционирование ландшафтов, взаимоотношения в системе «общество – природа», предлагать организационные мероприятия и нормативно-правовые механизмы для регулирования в сфере взаимодействия общества и природы	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4
		ОПК-2.3 Владеет современной методологией изучения и минимизации негативного воздействия на окружающую среду, в т. ч. регламентированием размещения хозяйственных объектов, экологизацией и нор-	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4

		мативно-правовым сопровождением производства		
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает основные средства и методы экологических исследований, принципы организации и требования к документированию результатов	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.06 Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4
		ОПК-3.2 Умеет выбирать методики и подбирать необходимое оборудование, осуществлять анализ и оформлять результаты	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.06 Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4
		ОПК-3.3 Имеет практический опыт проведения исследований состава природных сред и уровней негативного воздействия	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.06 Современные методы инструментальных исследований в экологии и природопользовании Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 Знает изменения последних лет в природоохранном законодательстве, право природопользования (включая правовой режим водных объектов, воздуха, недр, земель, ООПТ, лесов, животного мира), функции экоуправления, арбитражную практику природопользователей	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 4 4
		ОПК-4.2 Умеет анализировать систему нормирования, отчетности, контроля на предприятии, оформлять заявку на комплексное экологическое разрешение, декларацию о НВОС, программу производственного контроля, формулировать аргументы для защиты в арбитражном суде	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4
		ОПК-4.3 Имеет практический опыт участия в нормативно-правовом обеспечении хозяйственной деятельности конкретного предприятия или органа власти	Б1.О.03 Современные проблемы и международное сотрудничество в области экологии и природопользования Б1.О.05 Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 4 4
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информа-	ОПК-5.1 Знает современные информационно-коммуникационные средства, в том числе геоинформационные системы, имеет представление о моделях, их видах, задачах и алгоритмах экологического проектирования	Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 4 4
		ОПК-5.2 Умеет собирать информацию, оценивать достоверность и неоднородность значений парамет-	Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	1 2 2

	ционно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ров, использовать средства прикладного программирования для расчетов и оформления документации	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4 4
		ОПК-5.3 Имеет практический опыт работы над проектом с использованием информационно-коммуникационных технологий	Б1.О.07 Математическое моделирование и анализ пространственно распределенных данных в экологии и природопользовании Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 4 4
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1 Знает нормы и правила экологического проектирования, в том числе состав исходных данных и источники их получения	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 4 4
		ОПК-6.2 Умеет анализировать техническое задание, собирать экологически значимую информацию, выбирать методики, проводить расчеты, анализировать и оформлять результаты	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 4 4
		ОПК-6.3 Имеет практический опыт работы над проектом, в т.ч. расчетов допустимого вредного воздействия	Б1.О.04 Методология организации и проведения научных исследований Б1.О.08 Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 4 4
Профессиональные компетенции				
ПКос-1	Собирает, анализирует, оценивает данные о состоянии окружающей среды, определяет влияние антропогенной деятельности, прогнозирует экологическую ситуацию с помощью современных моделей и компьютерных программ, предлагает научно-обоснованные методы снижения антропогенной нагрузки	ПКос -1.1 Знает порядок организации исследований при проведении ИЭИ и мониторинга (включая нормативно-правовые акты и отчетную документацию, свойства загрязняющих веществ и гидробионтов, алгоритмы производства и обработки измерений)	Б1.В.01 Метрологические основы экологических исследований Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.03.01 Полевые мелиоративные исследования Б1.В.ДВ.03.02 Управление мелиоративными системами Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Основы экологического моделирования на языке R ФТД.02 Статистическая обработка гидрологических рядов	2 2 3 3 4 4 4 1 2
		ПКос -1.2 Умеет оценивать качество окружающей среды и уровни воздействия антропогенной деятельности, владеет нормативной базой	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.03.01 Полевые мелиоративные исследования Б1.В.ДВ.03.02 Управление мелиоративными системами Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 3 4 4 4
		ПКос -1.3 Владеет технологиями геоинформационных систем, компьютерного моделирования и прогнозирования природных и антропогенных процессов	Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.07 ГИС в экологии и природопользовании Б1.В.ДВ.02.01 Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование гидрологических процессов Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Основы экологического моделирования на языке R ФТД.02 Статистическая обработка гидрологических рядов	3 2 4 4 1...3 4 4 1 2
ПКос -2	Способен выполнять анализ и	ПКос -2.1 Знает принципы формирования параметров	Б1.В.01 Метрологические основы экологических исследований Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях	2 3

	экспертную оценку объектов строительной, градостроительной и водохозяйственной деятельности	анализа для оценки качества и экспертизы намечаемой деятельности	Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 4
		ПКос -2.2 Умеет анализировать объект градостроительной деятельности с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки и управления рисками применительно к исследуемому объекту	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.02.01 Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование гидрологических процессов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Основы экологического моделирования на языке R ФТД.02 Статистическая обработка гидрологических рядов	3 3 4 4 4 1 2
		ПКос -2.3 Владеет экспертной оценкой свойств и качеств исследуемого объекта	Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.05 Гидробиология Б2.В.01.01.02(П) Научно-исследовательская работа (рассредоточенная) Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 3 2 1...3 4
		ПКос -2.4 Умеет проводить согласование и представление заинтересованным лицам в установленном порядке документации, подготовленной по результатам исследований, обследований, испытаний, анализа и экспертной оценки	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 1,3 4 4 4
		ПКос -2.5 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 4 4 4 4
ПКос -3	Способен решать задачи в сфере экологического надзора и контроля	ПКос -3.1 Знает функции Росприроднадзора и иных уполномоченных органов власти в сфере экологического контроля и надзора, нормативно-правовые акты и нормативно-технические документы по их проведению	Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 4 4 4 4 4
		ПКос -3.2 Умеет составлять программу производственного экологического контроля и проверять выполнение программ мониторинга и контроля	Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.03.01 Полевые мелиоративные исследования Б1.В.ДВ.03.02 Управление мелиоративными системами Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 4 4 4 4 4 4
		ПКос -3.3 Владеет методами контроля (включая отбор проб и образцов), проверки документации, способен формулировать предложения и предписания по регулированию состояния водных экосистем, мелиорируемых земель и бассейнов рек	Б1.В.05 Гидробиология Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.03.01 Полевые мелиоративные исследования Б1.В.ДВ.03.02 Управление мелиоративными системами Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 3 3 4 4 4 4 2 4 4

ПКос-4	Разрабатывает и проводит мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКос-4.1 Знает систему экологического обеспечения производства (в том числе рационального использования водных ресурсов, охраны и восстановления водных объектов)	Б1.В.05 Гидробиология Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 3 4 4 4 4
		ПКос-4.2 Умеет разрабатывать эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.05 Гидробиология Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2 4 4 4 4
		ПКос-4.3 Умеет устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливает предложения по предупреждению негативных последствий	Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.ДВ.02.01 Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование гидрологических процессов Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 4 4 4 4
		ПКос-4.4 Владеет экономическим регулированием природоохранной деятельности организации	Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4 4 4 4
ПКос-5	Разрабатывает, внедряет и совершенствует систему экологического менеджмента в организации	ПКос-5.1 Знает и умеет делать анализ среды организации	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 3 4 4 4
		ПКос-5.2 Владеет планированием в системе экологического менеджмента организации	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.10 Научно-исследовательский семинар Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 3 1,3 4 4 4 4
		ПКос-5.3 Умеет определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 4 4 4
		ПКос-5.4 Обеспечивает готовность организации к чрезвычайным ситуациям	Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.02.01 Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование гидрологических процессов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 4 4 4 4 4
		ПКос-5.5 Способен оценивать результаты деятельности и совершенство-	Б1.В.01 Метрологические основы экологических исследований Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водо-	2 2 3

		<p>вать систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>сборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>3 3 3 4 4 4 4</p>
		<p>ПКос-5.6 Умеет организовать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p>	<p>Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>3 3 4 4 4</p>
ПКос-6	Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	<p>ПКос-6.1 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям</p>	<p>Б1.В.01 Метрологические основы экологических исследований Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.05 Гидробиология Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.07 ГИС в экологии и природопользовании Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 2 3 3 2 3 2 3 2 4 4</p>
		<p>ПКос-6.2 Умеет организовывать и проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям</p>	<p>Б1.В.01 Метрологические основы экологических исследований Б1.В.02 Физико-химические процессы в окружающей среде и технологии контроля загрязнений Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.05 Гидробиология Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.07 ГИС в экологии и природопользовании Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе Б1.В.ДВ.04.01 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого использования Б1.В.ДВ.04.02 Управление качеством водных ресурсов Б2.В.01.01.01(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 2 3 3 2 3 2 3 4 4 2 4 4</p>
ПКос-7	Способен участвовать в управлении эксплуатацией мелиоративных систем (в части организации и проведения изысканий, мониторинга и контроля)	<p>ПКос-7.1 Готов к руководству гидрогеолого-мелиоративной партией</p>	<p>Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.06 Инженерно-экологические изыскания Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.03.01 Полевые мелиоративные исследования Б1.В.ДВ.03.02 Управление мелиоративными системами Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>3 3 3 4 4 4 4</p>
ПКос-8	Способен проводить регулирование, планирование и организацию деятельности по оценке качества и экспертизе в градостроительной и водохозяй-	<p>ПКос-8.1 Умеет осуществлять техническое и организационно-методическое руководство деятельностью по оценке качества и экспертизе</p>	<p>Б1.В.01 Метрологические основы экологических исследований Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании Б1.В.07 ГИС в экологии и природопользовании Б1.В.09 Геоэкологические основы мониторинга подземных вод Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит Б1.В.ДВ.02.01 Прогнозирование и мониторинг природных и техногенных процессов Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование гидрологических процессов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2 3 3 2 3 4 4 4 4 4</p>
		<p>ПКос-8.2 Разрабатывает и реализует мероприятия для повыше-</p>	<p>Б1.В.03 Экологическая экспертиза и экологическое нормирование на водосборных территориях Б1.В.04 Компьютерные технологии в экологии и природопользовании</p>	<p>3 3</p>

	ственной деятельности	ния эффективности деятельности по оценке качества и экспертизе	Б1.В.07 ГИС в экологии и природопользовании	2
			Б1.В.08 Надзор и контроль в экологии и природопользовании на водосборе	3
			Б1.В.ДВ.01.01 Управление экологической безопасностью	4
			Б1.В.ДВ.01.02 Экологический менеджмент и аудит	4
			Б2.В.01.02(П) Преддипломная практика	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки магистра с учётом его направленности (профиля программы): Экология и природопользование на водосборных территориях; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает локальный доступ к вышеуказанным документам.

5.1 Годовой календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы. График представлен в составе Учебного плана (приложение А).

5.2 Учебный план

Структура программы магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объёма в зачётных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов дисциплин (модулей, практик) базовой части, обеспечивающая

формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план представлен в приложении А.

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности.

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины;
- аннотацию;
- цель освоения дисциплины;
- место дисциплины в учебном процессе;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- структуру и содержание дисциплины;
- образовательные технологии;
- оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю);
- методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины;
- методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине;
- иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО.

5.4 Программы практик

Программы практик и программы научно-исследовательской работы обучающихся (далее – НИР) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основ-

ные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по 05.04.06 Экология и природопользование, Блок 2 «Практики» включает такие виды практики, как учебная и производственная.

Практика – вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся; закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3++ и профессиональными стандартами).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практики и НИР включают в себя:

- аннотацию;
- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- цель практики;
- задачи практики;
- компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики;
- место практики в структуре ОПОП ВО;
- содержание и структуру практики;
- организация и руководство практикой;
- методические указания по выполнению программы практики;
- Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение практики;
- материально-техническое обеспечение практики;
- критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций);
- иные сведения и (или) материалы.

Программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образова-

тельном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Итоговая (государственная итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по 05.04.06 Экология и природопользование и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагается к ОПОП ВО.

5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением об оценочных материалах для текущей, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Оценочные материалы позволяют оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценочные материалы могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля.

Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации (по дисциплине (модулю) и практике), а также итоговой (государственной итоговой) аттестации, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- наименование оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы по каждой дисциплине (модулю), практике, итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, программе итоговой (государственной итоговой) аттестации, приведены в составе ОПОП ВО.

5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине (модулю), практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины (модуля), практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации) позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и касаются планирования и организации:

- времени, необходимого для освоения учебного материала, выполнения курсовой работы (проекта), выпускной квалификационной работы;
- использования учебно-методического материала;
- работы с литературой, электронными ресурсами;
- работы с материалами для подготовки к текущему, промежуточному и итоговому (государственному итоговому) контролю.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины (модуля), практики, ГИА, а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Общесистемные требования к реализации программы магистратуры включают в себя требования к кадровому, учебно-методическому и информационному обеспечению, материально-технической базе, воспитательной среде, к обеспечению образовательного процесса социально-бытовыми условиями.

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

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

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников Университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 5 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам

указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Характеристика педагогических кадров, привлекаемых к обучению студентов представлена в приложении Б – «Сведения о педагогических работниках по ОПОП ВО».

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация ОПОП (05.04.06 Экология и природопользование) обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

6.2.1 Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 13 290 кв.м, в том числе актовые залы на 490 посадочных мест (кинозал – 90 мест). Действуют всего 10 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов на 865 посадочных мест, в том числе 115 с доступом в сети Интернет.

Сайт ЦНБ www.library.timacad.ru.

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой АБИС "ИРБИС-64" и АБИС «Absotheque». Автоматизированы все основные библиотечно-информационные процессы.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек,
- электронные каталоги;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, ЦНСХБ, партнёрских ВУЗов, НИИ;
- Интернет-ресурсы.

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

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержден ректором 24 февраля 2014 года).

Объём фонда основной и дополнительной учебной литературы по данной ОПОП соответствуют Минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 450778 единиц хранения (табл. 3).

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 450778 единиц хранения (табл. 2). Таблица 2 Общий фонд университетской библиотеки № п/п Наименование показателей Кол-во 1 Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.: 3450778 1.1 научная литература 1489770 1.2 периодические издания 567503 1.3 учебная литература 1545890 1.4 художественная литература 122515 34 1.5 редкая книга 28132 1.6 обменный фонд 5500 1.7 мультимедийные издания 387 2 Электронные ресурсы (БД) 4.0 гигабайта 3 Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей 20717 4 Количество документоввыдач 660332 Количество документоввыдач в Электронно-библиотечной системе Университета 633986
Созд

Таблица 3

Общий фонд университетской библиотеки

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	3 450778
1.1	научная литература	1489770
1.2	периодические издания	567503
1.3	учебная литература	1545890
1.4	художественная литература	122515
1.5	редкая книга	28132
1.6	обменный фонд	5500
1.7	мультимедийные издания	387
2	Электронные ресурсы (БД)	4.0 гигабайта
3	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	20717
4	Количество документоввыдач	
	Количество документоввыдач в Электронно-библиотечной системе Университета	633986

Создана Электронно-библиотечная система Российского Государственного Аграрного Университета – МСХА имени К.А.Тимирязева (далее ЭБС).

ЭБС на 1 июня 2021 года включает более 19600 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

На 1 июня 2021 г.

Учебная и учебно-методическая литература – 1232 книг

Монографии – 106 книг

Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» – 5077 статей;

- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» – 936

статей

- Журнал «Природообустройство» – 1435 статей

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» – 707 статей

Выпускные квалификационные работы студентов	– 11144 ед.
Рабочие тетради	– 211 тетр.
Биобиблиографические и библиографические указатели	– 86 ед.
Редкие книги и рукописи	– 44 книг
Видеозаписи и презентации	– 15 ед.
Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА	– 2626 ед.
Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию	– 96 ед.

Университет в рамках национальной подписки подключен международным наукометрическим базам данных Web of Science и Scopus, полнотекстовым базам данных ProQwest Agricultural, Freedom collection e Book collection.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:

Национальная электронная библиотека (НЭБ)	– 4 627 626 ед.
Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library).	
ЭБС Лань	– 176144 книг
ЭБС Юрайт	– 79714 книг
Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт	– 191 книга

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению 05.04.06 Экология и природопользование, соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению 05.04.06 Экология и природопользование составляет более 0,25 экземпляра на одного студента.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Для реализации ОПОП, в соответствии с учебным планом, в Университете используется электронная информационно-образовательная среда.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к учебно-методическому порталу Университета (<https://sdo.timacad.ru/>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин / модулей, рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин / модулей;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации карантинных мероприятий и в случае введения режима самоизоляции, преподавание учебной дисциплины реализуется на учебно-методическом портале по адресу <https://sdo.timacad.ru/>

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), 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, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения,

состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), рабочими программами практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями, изложенными в ФГОС ВО.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в приложении Г – «Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированными лабораториями».

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению культурно-нравственных, гражданско-политических, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Воспитательная работа, в Университете, является важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время. Все мероприятия, проводимые в Университете, освещаются в средствах массовой информации, в частности, на сайте Университета и наиболее значимые – на сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежемесячно выходят газета «Тимирязевка» и «Тимирязевец». В 2015 году в Университете было создано студенческое интернет-издание «Team Today», которое ведет фото- и видеосъемку всех мероприятий, которые проходят в РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, так и за его пределами.

Основными направлениями воспитательной работы в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

- проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга студентов;
- организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов;
- изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- содействие работе студенческим общественным организациям, клубам и объединениям;
- работа в общежитиях;
- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;
- информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.

Внеучебную деятельность в Университете курирует профильный проректор.

В РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева действует Управление по воспитательной работе и молодежной политике, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися в институтах обеспечивают директора институтов, и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы и наставники студенческих групп.

Так же в Университете работают 14 музеев, крупнейшая научная сельскохозяйственная библиотека имени Н.И. Железнова, спортивно-оздоровительный комплекс, конный манеж, крытый теннисный корт, база для занятия автоспортом, Центр творчества, Совет ветеранов.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике курирует работу общественных объединений вуза, а именно совет обучающихся, профсоюзный комитет студентов, волонтерский центр, штаб студенческих отрядов Тимирязевки, студенческий парламентский клуб, студенческий спортивный клуб «Тимирязевские зубры», языковой клуб TimStudy, туристический клуб «Ветер», студенческое интернет-издание Team Today, студенческая организация TimFilm, представительство Российского союза сельской молодежи, добровольная пожарная дружина, институт наставничества, студенческий бытовое совет.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике организует мероприятия на основании ежегодного плана воспитательной работы.

Большое место в воспитательной работе с обучающимися занимает культурно-творческая работа с обучающимися. Эту работу активно ведет Центр творчества – один из старейших в Москве, был основан в 1927 году, и всегда был центром культурной, художественной, творческой жизни студенческой молодежи.

И сегодня наши студенты могут стать участниками коллективов – лауреатов многочисленных всероссийских и международных конкурсов: ансамбля народного танца «Каблучок» имени Киры Черданцевой, фольклорного ансамбля «Беседы», театра-студии «Арт-Аллея», студии эстрадного вокала «Sound Family», ансамбля кавказского танца «Ирмула», студии изобразительного искусства «Палитра», студии современного танца «7Dance», команды КВН Университета.

Важное место в воспитательной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов и кафедры физического воспитания. Студенты имеют возможность заниматься легкой атлетикой, плаванием, волейболом, баскетболом, футболом, мини-футболом, настольным теннисом, мини-гольфом, бадминтоном, пауэрлифтингом, армспортом, вольной и греко-римской борьбой, самбо, дзюдо, универсальным боем, лыжными гонками, спортивным ориентированием, дартс, шахматами, шашками, подводным плаванием, аэробикой, атлетической гимнастикой, каланетик, стрейтчинг, бодифлекс, пилатес в рамках факультативного курса «Физическая культура» (курс спортивного совершенствования).

В Университете организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

Необходимые условия совершенствования вузовского воспитания является интеграция воспитательной и научной работы. Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых и способных студентов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Под руководством совета молодых ученых и студенческого научного общества ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества, олимпиады и конкурсы, в которых студенты Университета активно участвуют и награждаются медалями, дипломами и грамотами.

Система поощрения студентов за успешное освоение дисциплин учебного плана дополняется поощрением по итогам научно-исследовательской работы в форме участия в студенческих научных конференциях, публикаций докладов в трудах РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и другими способами.

Студенты, активно участвующие в спортивной, культурной и общественной жизни института участвуют в конкурсе на получение государственной академической стипендии в повышенном размере за особые достижения в учебной, научной, общественной, культурной и спортивно-массовой работы, а также в конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ, Мэрии г. Москвы, именных стипендий.

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Университета:

(<https://www.timacad.ru/about/sveden/document/lokalnye-normativnye-akty>).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия,

без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Разработка адаптированных образовательных программ и создание особых условий организации образовательного и воспитательного процессов осуществляется по письменному заявлению от данных категорий лиц о создании таких условий.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете, как в академической группе, так и индивидуально.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В Университете для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;
- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;
- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированном для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся форм;
- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9.РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Для оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО привлекаются обучающиеся, педагогические работники, участвующие в реализации ОПОП, работодатели и (или) их объединения, внешние экспертные организации, осуществляющие независимую оценку качества высшего образования.

Для оценки качества образовательной деятельности обучающимся по ОПОП предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Анкетирование обучающихся по ОПОП проводится не менее одного раза в год. Анкетирование педагогических работников и работодателей и (или) их объединений проводится не менее одного раза за период реализации ОПОП ВО.

В ОПОП должны быть отражены результаты внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности.

В рамках механизмов внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО должны входить следующие приложения:

- рецензия работодателя на ОПОП ВО (подписывается у работодателя до начала реализации ОПОП);
- анализ анкетирования представителей предприятий – баз практик по каждому виду практики, предусмотренной образовательной программой (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования обучающихся (с последующими корректирующими действиями);

- анализ анкетирования педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (с последующими корректирующими действиями).

В рамках механизмов внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО могут входить документы, подтверждающие прохождение процедур профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры.

К другим нормативным, методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, могут быть отнесены документы и материалы, не нашедшие отражения ранее, например:

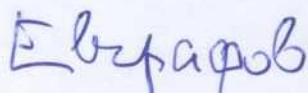
- описание механизмов функционирования системы обеспечения качества подготовки, созданной в университете, в том числе: регулярного проведения процедуры самообследования; системы внешней оценки качества реализации ОПОП (учета и анализа мнений обучающихся, работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса, аккредитации общественно-профессиональными сообществами);

- соглашения о порядке реализации совместной с зарубежными партнерами образовательной программы и мобильности обучающихся, преподавателей и т.д. (при их наличии);

- договоры о сетевом взаимодействии с образовательными организациями, предприятиями, осуществляющими обучение, а также базовыми предприятиями.

РАЗРАБОТЧИК ОПОП ВО:

доцент кафедры Экологии,
руководитель ОПОП, к. т. н.

 Евграфов А. В.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования

Пуховской Т. Ю., ведущим научным сотрудником аналитической лаборатории «Отдела природоохранных и информационных технологий» ФГБНУ ВНИИГиМ им. А. Н. Костякова проведена экспертиза основной образовательной программы подготовки высшего профессионального образования (ОПОП ВО) магистратуры по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» разработанной доцентом кафедры экологии Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А. Н. Костякова, к. т. н., А. В. Евграфовым.

По заявленной ОПОП ВО разработчиками представлен комплект включающий:

- общие положения с характеристикой основной образовательной программы и компетентностно-квалификационной характеристикой выпускника;
- график учебного процесса, учебный план;
- приложения об обеспечении образовательного процесса учебной литературой, информационном обеспечении, материально-техническом оснащении, кадровом обеспечении образовательного процесса.

Рассмотрев представленные на экспертизу материалы, эксперт пришел к следующим выводам:

1. Характеристика основной профессиональной образовательной программы.

Характеристика ОПОП бакалавра соответствует требованиям к ОПОП ВО.

А именно:

1.1 Наименование ОПОП магистра, установленное разработчиками, отражает профессиональную значимость подготовки выпускника в рамках данного направления, учитывает особенности сложившегося рынка труда и имеющиеся в университете научные школы.

1.2 Направление подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование» соответствует направлению подготовки, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г., № 897.

1.3 Направленность (профиль) «Экология и природопользование на водосборных территориях» установлен разработчиками для ОПОП подготовки магистра и соответствует требованиям ФГОС ВО.

1.4 Цель ОПОП, квалификация выпускника и срок освоения ОПОП соответствует ФГОС ВО.

1.5 Трудоёмкость ОПОП магистра установлена и представлена в зачётных единицах, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества, за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО.

1.6. Требования к абитуриенту соответствуют требованиям, установленным законодательством и специфике разрабатываемой ОПОП.

2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника. Компетентностно-квалификационная характеристика ОПОП ВО соответствует требованиям к результатам освоения выпускником ОПОП ВО магистра.

А именно:

2.1 Представленная разработчиком область профессиональной деятельности выпускника-магистра (специфика профессиональной деятельности выпускника, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению и направленности подготовки ВО) соответствуют приоритетным направлениям развития агропромышленного и водохозяйственного комплексов и требованиям рынка труда.

2.2. Представленные объекты профессиональной деятельности и компетенции выпускника-магистра соответствуют по данному направлению и направленности.

2.3. Представленные виды и задачи профессиональной деятельности выпускника-бакалавра в полной мере соответствуют ФГОС ВО.

3. Структура и содержание учебного плана. Структура и содержание учебного плана по циклам (обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений) по направлению отвечают требованиям.

Дисциплины, представленные в учебном плане, соответствуют учебным циклам и объявленным компетенциям.

Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается 120 з. е., включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Таким образом, структура и содержание учебного плана бакалавра по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и направленность (профиль) «Экология и природопользование на водосборных территориях» отвечают предъявляемым требованиям.

4. Профессорско-преподавательский состав. Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет более 60 процентов. Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет 5 процентов.

Таким образом, реализация основной образовательной программы подготовки магистра обеспечивается квалифицированными педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и занимающимися научной и/или научно-методической деятельностью.

5. Обеспеченность учебной литературой. Собственная библиотека вуза соответствует требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 N 1246.

Имеющиеся в вузе основные учебники и учебные пособия по дисциплинам всех циклов учебного плана, а также монографические, периодические научные издания по профилю образовательной программы соответствуют требованиям ФГОС ВО.

6. Обеспеченность образовательного процесса специальным и лабораторным оборудованием.

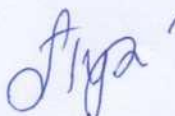
Имеющиеся в университете лаборатории кафедр обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик.

7. База практик. Основные базы практик студентов лаборатории университета и его научные подразделения, департаменты природопользования, ГПБУ «Мосприрода», ВНИИГиМ им. А. Н. Костякова, ФГБНУ «ВНИИ агрохимии» и др. экологические организации, соответствуют задачам практик.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что характер, структура и содержание ОПОП ВО магистра по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» направленность «Экология и природопользование на водосборных территориях», разработанная доцентом кафедры экологии Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А. Н. Костякова, к. т. н. А. В. Евграфовым, соответствует требованиям образовательного стандарта, современным требованиям рынка труда и позволит студентам, окончившим магистратуру по данному направлению достойно трудиться в области экологии и природопользования.

Ведущий научный сотрудник
аналитической лаборатории «Отдела природоохранных
и информационных технологий»
ФГБНУ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова

 Пуховская Т.Ю.

ПОДПИСЬ 
ЗАВЕРЯЮ зав.отд.кадров 