



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 учебно-методической и
воспитательной работе
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева



С.В. Золотарев

« 28 » 08 2020 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

05.03.06 Экология и природопользование
(код и наименование направления подготовки (специальности))

Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)
направленность (профиль) программы

Уровень бакалавриата

Для ФГОС ВО 3+

Квалификация бакалавр

Год начала подготовки 2020

Москва 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления _____

подпись

(Матвеев А.С.)

И.О. директора Института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова _____

подпись

(Д.М. Бенин)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА:

Ученым советом института мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова, протокол № 10 от 25.05 2020 г.

Учёный секретарь совета _____

подпись

(Мареева О.В.)

Учебно-методической комиссией института мелиорации, водного хозяйства и строитель-
ства имени А.Н. Костякова, протокол № 9 от 23.07 2020 г.

Председатель УМК _____

подпись

(Бакштанин А.М.)

РАЗРАБОТАНА:

к.т.н., доцентом кафедры Экологической безопасности и природопользования

протокол № 6 от 28.02 2020 г. _____

подпись

(Лагутина Н.В.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06	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 Трудоемкость ОПОП ВО	6
2.1.6 Структура ОПОП ВО	6
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	9
3.1 Область профессиональной деятельности выпускника	9
3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	9
3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.....	10
3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	10
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ...	12
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	29
5.1 Годовой календарный учебный график	29
5.2 Учебный план	29
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	30
5.4 Программы практик	31
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации	31
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	32
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	33
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	33
6.1 Кадровое обеспечение	34
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	35
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.....	41
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) бакалавриата реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность «Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)» 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 05.03.06 «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 по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование*

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 05.04.2017 г. № 301);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (от 29.06.2015 г. № 636);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» (от 27.11.2015 г. № 1383);

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 года, № 998, зарегистрированного в Минюсте РФ 26 августа 2016, № 43432.
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. № 1061).
- 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 бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области экологии посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций (ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПА-4, ОПК5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-20, ПК-21), в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «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 природных, агро- и урбо- экосистем.

Структура образовательной программы предусматривает:

базовую часть и вариативную (профильную) часть, устанавливаемую образовательной организацией.

Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содер-

жанием базовых 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 бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.1.2 Направленность ОПОП ВО

Направленность ОПОП ВО определяется дисциплинами вариативной части программы магистратуры, с помощью которых формируются профессиональные компетенции.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* и следующей направленности «*Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)*».

2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

4 года (по очной форме обучения).

2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование*.

2.1.5 Трудоёмкость ОПОП ВО

Трудоёмкость освоения обучающимся ОПОП составляет 240 зачетных единиц 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

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности программы, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы определен в объеме, установленном ФГОС ВО по данному направлению подготовки, с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы. Дисциплины по философии, истории,

иностранным языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы. Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы в объеме не менее 72 академических часов (2 зачетные единицы) в очной форме обучения; элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов. Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в зачетные единицы не переводятся. Реализация дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту для обучающихся по заочной и очно-заочной формам, и для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определена положением «О порядке проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева». Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы, и практики определяют направленность программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы, и практик организации определен в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 и «Экология и природопользование». После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся. При разработке программы обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 30 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и составляет 34,2 процентов. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет 35,81 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока (что соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 и «Экология и природопользование» – не более 40 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 (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, конференции, круглые столы) 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 бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, ин-

дивидуальных 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 бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

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 вуза 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 профессионального 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 профессионального образования;
- ГПБУ «Мосприрода»;
- Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москва;
- ВНИИГиМ им. А.Н.Костякова;

- ФГБНУ «ВНИИ агрохимии».

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по 05.03.06 «Экологии и природопользованию» включает:

Проектные, изыскательские, научно-исследовательские, производственные, маркетинговые, консалтинговые, экономические, юридические, обучающие, экспертные отделы, департаменты, бюро, центры, фирмы, компании, институты, занимающиеся охраной окружающей среды;

Федеральные органы исполнительной власти, органы государственной власти субъектов РФ;

Федеральные государственные органы и органы государственной власти субъектов РФ, осуществляющие государственные управления в сфере охраны природы и управлением природопользованием;

Службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, по экологической безопасности и экологической политике, службы систем мониторинга окружающей среды, экологической службы отраслей и органы местного самоуправления, службы очистных сооружений, химико-аналитические лаборатории, фермерские хозяйства, органы системы охраняемых природных территорий разного уровня и подчинения и управления природопользованием;

Природоохранные подразделения производственных предприятий;

Научно-исследовательские организации;

Образовательные организации, осуществляющие образовательную деятельность;

Средства массовой информации;

Общественные организации и фонды;

Представительства зарубежных организаций.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» являются:

-природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях;

-государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию куль-

турных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты;

-техногенные объекты в окружающей среде;

-средства и способы, используемые для уменьшения выбросов в окружающую среду;

-процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование;

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

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Основными видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование»:

- производственно-технологическая;
- контрольно-ревизионная;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- проектная;

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академического бакалавриата);
- ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладного бакалавриата).

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» в соответствии с вышеуказанным (указанными) видом (видами) профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

производственно-технологическая деятельность:

проведение оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения;

установление закономерностей влияния важнейших объектов и видов хозяйственной деятельности на природную среду и население;

выявление источников, видов и масштабов техногенного воздействия; выявление принципов оптимизации среды обитания;

проведение химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду;

изучение техногенных катастроф и их последствий, планирование мероприятий по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф;

эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов;

экологическая реабилитация нарушенных природных геосистем;

разработка вопросов проектирования ландшафтов сельских поселений, обустройства рекреационных зон;

обеспечение достоверной экологической информацией различных отраслей экономики;

контрольно-ревизионная деятельность:

подготовка документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа;

участие в контрольно-ревизионной деятельности, экологическом аудите, экологическом нормировании и экологическом контроле состояния окружающей среды;

производственный экологический контроль в организациях; к

онтроль мелиоративного состояния и обеспечение регулирования водно-воздушного режима мелиоративных земель;

проведение инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности;

организационно-управленческая деятельность:

участие в работе административных органов управления;

обеспечение экологической безопасности народного хозяйства и других сфер человеческой деятельности;

обеспечение экологической безопасности технологий производства, проведение экологической политики на предприятиях;

разработка профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности;

научно-исследовательская деятельность:

участие в проведении научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

проведение лабораторных исследований;

осуществление сбора и первичной обработки материала;

участие в полевых натурных исследованиях;

проектная деятельность:

сбор и обработка первичной документации для оценки воздействий на окружающую среду;

участие в проектировании типовых мероприятий по охране природы;

проектирование и экспертиза социально-экономической и хозяйственной деятельности по осуществлению проектов на территориях разного иерархического уровня;

разработка проектов практических рекомендаций по сохранению природной среды;

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

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 бакалавриата по 05.03.06 «Экология и природопользование» у выпускника формируются следующие компетенции: общекультурные, общепрофессиональные, профессионально- специализированные и профессиональные компетенции (табл. 1).

Таблица 1

Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3+

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
Общекультурные компетенции			
1.	ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Б1.Б.01 История Б1.Б.02 Философия Б1.В.ДВ.02.02 История развития экологического и природоохранного движения Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2.	ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Б1.Б.01 История Б1.Б.02 Философия Б1.Б.04 Социология Б1.Б.15 Модуль Основы экологии Б1.Б.15.05 Социальная экология Б1.В.03 Политические аспекты экологической безопасности Б1.В.04 Биоэтика Б1.В.06 Гидрофизика водных объектов Б1.В.ДВ.02.02 История развития экологического и природоохранного движения Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ФТД.В.02 Природоохранные сооружения

3.	ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	<p>Б1.Б.03 Экономическая теория</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.02 Экономика природопользования</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
4	ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.06 Охрана окружающей среды</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.05 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
5	ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<p>Б1.Б.05 Иностранный язык</p> <p>Б1.В.02 Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Консультирование по вопросам природопользования</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
6	ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Б1.Б.04 Социология</p> <p>Б1.В.02 Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности</p> <p>Б1.В.03 Политические аспекты экологической безопасности</p> <p>Б1.В.05 Опасные природные и техногенные явления</p> <p>Б1.В.15 Дистанционные методы исследований природных объектов</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Консультирование по вопросам природопользования</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Экологические проблемы мегаполиса</p> <p>Б1.В.ДВ.03.02 Социально-экологические проблемы ЗОС</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Современные экологические проблемы и экологическая безопасность</p> <p>Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по природопользованию"</p> <p>Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"</p> <p>Б2.В.07(У) Учебная практика по получению</p>

			<p>нию первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
7	ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Б1.Б.02 Философия</p> <p>Б1.В.16 Основы биоиндикации и биомониторинг</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Консультирование по вопросам природопользования</p> <p>Б2.В.09(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
8	ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Б1.Б.19 Физическая культура и спорт</p> <p>Б1.В.ДВ.14.01 Базовая физическая культура</p> <p>Б1.В.ДВ.14.02 Базовые виды спорта</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
9	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>Б1.Б.12 Геология</p> <p>Б1.Б.12.02 Гидрогеология</p> <p>Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности</p> <p>Б1.В.ДВ.08.01 Регулирование стока</p> <p>Б1.В.ДВ.09.01 Гидрология</p> <p>Б1.В.ДВ.13.01 Медико-биологические основы безопасности</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
Общепрофессиональные компетенции			
10	ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	<p>Б1.Б.06 Математика</p> <p>Б1.Б.07 Информатика</p> <p>Б1.В.06 Гидрофизика водных объектов</p> <p>Б1.В.14 Приборы контроля состояния окружающей среды</p> <p>Б1.В.ДВ.07.01 Гидравлика водохозяйственных сооружений</p> <p>Б1.В.ДВ.07.02 Гидравлика открытых потоков</p> <p>Б1.В.ДВ.08.01 Регулирование стока</p> <p>Б1.В.ДВ.11.01 Метрология, стандартизация и сертификация</p> <p>Б1.В.ДВ.12.02 Инженерное обеспечение экологических проектов</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>ФТД.В.01 Общественные экологические</p>

			движения и организации
11	ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	<p>Б1.Б.09 Физика</p> <p>Б1.Б.10 Химия</p> <p>Б1.Б.10.01 Неорганическая химия</p> <p>Б1.Б.10.02 Аналитическая химия</p> <p>Б1.Б.11 Биология</p> <p>Б1.Б.11.01 Ботаника</p> <p>Б1.Б.11.02 Зоология</p> <p>Б1.В.13 Геодезия</p> <p>Б1.В.16 Основы биоиндикации и биомониторинг</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Современные экологические проблемы и экологическая безопасность</p> <p>Б1.В.ДВ.07.01 Гидравлика водохозяйственных сооружений</p> <p>Б1.В.ДВ.07.02 Гидравлика открытых потоков</p> <p>Б1.В.ДВ.11.02 Введение в физико-химические процессы в окружающей среде</p> <p>Б1.В.ДВ.12.01 Процессы и аппараты защиты окружающей среды</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
12	ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	<p>Б1.Б.12 Геология</p> <p>Б1.Б.12.01 Общая геология</p> <p>Б1.Б.12.02 Гидрогеология</p> <p>Б1.Б.13 География</p> <p>Б1.Б.14 Почвоведение</p> <p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.03 Геоэкология</p> <p>Б1.В.15 Дистанционные методы исследований природных объектов</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Современные экологические проблемы и экологическая безопасность</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Основы биогеографии</p> <p>Б1.В.ДВ.06.02 Комплексное использование водных ресурсов</p> <p>Б1.В.ДВ.09.01 Гидрология</p> <p>Б1.В.ДВ.09.02 Географические основы природопользования</p> <p>Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"</p> <p>Б2.В.05(У) Учебная практика по получению</p>

			<p>нию первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
13	ОПК-4	<p>владением базовыми общепрофессиональными (общэкологическими) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды</p>	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.01 Общая экология</p> <p>Б1.Б.15.02 Биоразнообразие</p> <p>Б1.Б.15.03 Геоэкология</p> <p>Б1.Б.15.04 Экология человека</p> <p>Б1.Б.15.05 Социальная экология</p> <p>Б1.Б.15.06 Охрана окружающей среды</p> <p>Б1.В.04 Биоэтика</p> <p>Б1.В.12 Водная токсикология</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Экологические проблемы мегаполиса</p> <p>Б1.В.ДВ.03.02 Социально-экологические проблемы ЗОС</p> <p>Б1.В.ДВ.13.01 Медико-биологические основы безопасности</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"</p> <p>Б2.В.09(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
14	ОПК-5	<p>владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении</p>	<p>Б1.Б.16 Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)</p> <p>Б1.Б.16.01 Учение об атмосфере</p> <p>Б1.Б.16.02 Учение о биосфере</p> <p>Б1.Б.16.03 Учение о гидросфере</p> <p>Б1.Б.16.04 Ландшафтоведение</p> <p>Б1.В.06 Гидрофизика водных объектов</p> <p>Б1.В.ДВ.06.02 Комплексное использование водных ресурсов</p> <p>Б1.В.ДВ.10.01 Основы гидробиологии</p> <p>Б1.В.ДВ.10.02 Санитарная охрана территорий</p> <p>Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"</p> <p>Б2.В.05(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений</p>

			и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии" Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	Б1.Б.03 Экономическая теория Б1.Б.15 Модуль Основы экологии Б1.Б.15.06 Охрана окружающей среды Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования Б1.Б.17.01 Основы природопользования Б1.Б.17.02 Экономика природопользования Б1.Б.17.03 Устойчивое развитие Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Б1.Б.17.05 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды Б1.В.05 Опасные природные и техногенные явления Б2.В.09(П) Преддипломная практика Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Б1.Б.02 Философия Б1.Б.03 Экономическая теория Б1.Б.07 Информатика Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования Б1.Б.17.01 Основы природопользования Б1.В.ДВ.02.02 История развития экологического и природоохранного движения Б1.В.ДВ.03.01 Экологические проблемы мегаполиса Б1.В.ДВ.03.02 Социально-экологические проблемы ЗОС Б2.В.09(П) Преддипломная практика Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ФТД.В.02 Природоохранные сооружения
17	ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и эко-	Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования Б1.Б.17.01 Основы природопользования Б1.В.01 Модуль Прикладная экология Б1.В.01.01 Экологический мониторинг Б1.В.01.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды

		логического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	<p>Б1.В.12 Водная токсикология</p> <p>Б1.В.ДВ.06.02 Комплексное использование водных ресурсов</p> <p>Б1.В.ДВ.12.02 Инженерное обеспечение экологических проектов</p> <p>Б2.В.09(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
18	ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	<p>Б1.Б.05 Иностранный язык</p> <p>Б1.Б.07 Информатика</p> <p>Б1.Б.08 ГИС в экологии и природопользовании</p> <p>Б1.В.02 Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности</p> <p>Б1.В.ДВ.08.02 Введение в MathCAD</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
Профессиональные компетенции			
19	ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	<p>Б1.Б.12 Геология</p> <p>Б1.Б.12.02 Гидрогеология</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)</p> <p>Б1.В.01 Модуль Прикладная экология</p> <p>Б1.В.01.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</p> <p>Б1.В.01.03 Техногенные системы и экологический риск</p> <p>Б1.В.03 Политические аспекты экологической безопасности</p> <p>Б1.В.05 Опасные природные и техногенные явления</p> <p>Б1.В.10 Рациональное водопользование</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Особо охраняемые природные территории Федерального уровня</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Охрана растительного и животного мира</p> <p>Б1.В.ДВ.08.02 Введение в MathCAD</p> <p>Б1.В.ДВ.09.02 Географические основы природопользования</p> <p>Б1.В.ДВ.12.01 Процессы и аппараты защиты окружающей среды</p> <p>Б2.В.07(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений</p>

			и навыков научно-исследовательской деятельности Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Б1.В.01 Модуль Прикладная экология Б1.В.01.03 Техногенные системы и экологический риск Б1.В.14 Приборы контроля состояния окружающей среды Б1.В.15 Дистанционные методы исследований природных объектов Б1.В.16 Основы биоиндикации и биомониторинг Б1.В.ДВ.10.01 Основы гидробиологии Б1.В.ДВ.11.01 Метрология, стандартизация и сертификация Б1.В.ДВ.11.02 Введение в физико-химические процессы в окружающей среде Б2.В.06(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по приборам контроля состояния окружающей среды" Б2.В.09(П) Преддипломная практика Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ПК-3	владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	Б1.Б.15 Модуль Основы экологии Б1.Б.15.06 Охрана окружающей среды Б1.В.09 Обращение с отходами производства и потребления Б1.В.ДВ.05.02 Основы биогеографии Б1.В.ДВ.10.02 Санитарная охрана территорий Б1.В.ДВ.12.01 Процессы и аппараты защиты окружающей среды Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия,	Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности Б1.В.01 Модуль Прикладная экология Б1.В.01.03 Техногенные системы и экологи-

		планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	гический риск Б1.В.07 Экологическая безопасность Б1.В.12 Водная токсикология Б2.В.07(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	Б1.Б.16 Модуль Учение о сферах земли (Землеведение) Б1.Б.16.04 Ландшафтоведение Б1.В.09 Обращение с отходами производства и потребления Б1.В.ДВ.03.01 Экологические проблемы мегаполиса Б1.В.ДВ.03.02 Социально-экологические проблемы ЗОС Б1.В.ДВ.07.02 Гидравлика открытых потоков Б1.В.ДВ.10.02 Санитарная охрана территорий Б2.В.06(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по приборам контроля состояния окружающей среды" Б2.В.08(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования Б1.Б.17.01 Основы природопользования Б1.В.01 Модуль Прикладная экология Б1.В.01.01 Экологический мониторинг Б1.В.01.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды Б1.В.01.03 Техногенные системы и экологический риск Б1.В.06 Гидрофизика водных объектов Б1.В.ДВ.13.02 Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к

			процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.06 Охрана окружающей среды</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.05 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Б1.В.01 Модуль Прикладная экология</p> <p>Б1.В.01.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Консультирование по вопросам природопользования</p> <p>Б1.В.ДВ.06.02 Комплексное использование водных ресурсов</p> <p>Б1.В.ДВ.07.01 Гидравлика водохозяйственных сооружений</p> <p>Б2.В.09(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
26	ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	<p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.01 Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)</p> <p>Б1.В.01 Модуль Прикладная экология</p> <p>Б1.В.01.01 Экологический мониторинг</p> <p>Б1.В.01.03 Техногенные системы и экологический риск</p> <p>Б1.В.11 Управление состоянием окружающей среды</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 История развития экологического и природоохранного движения</p> <p>Б2.В.05(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
27	ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую	<p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.02 Экономика природопользования</p> <p>Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)</p> <p>Б1.В.01 Модуль Прикладная экология</p> <p>Б1.В.01.01 Экологический мониторинг</p> <p>Б1.В.01.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</p>

		щую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	<p>Б1.В.01.03 Техногенные системы и экологический риск</p> <p>Б1.В.10 Рациональное водопользование</p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Основы экологических исследований</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Основы инженерно-экологических изысканий</p> <p>Б2.В.09(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
28	ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.04 Экология человека</p> <p>Б1.Б.15.06 Охрана окружающей среды</p> <p>Б1.В.01 Модуль Прикладная экология</p> <p>Б1.В.01.02 Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды</p> <p>Б1.В.07 Экологическая безопасность</p> <p>Б1.В.ДВ.13.02 Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека</p> <p>Б2.В.05(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
29	ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.06 Охрана окружающей среды</p> <p>Б1.В.01 Модуль Прикладная экология</p> <p>Б1.В.01.01 Экологический мониторинг</p> <p>Б1.В.07 Экологическая безопасность</p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Основы экологических исследований</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Основы инженерно-экологических изысканий</p> <p>Б1.В.ДВ.12.01 Процессы и аппараты защиты окружающей среды</p> <p>Б1.В.ДВ.13.01 Медико-биологические основы безопасности</p> <p>Б1.В.ДВ.13.02 Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека</p> <p>Б2.В.08(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к</p>

30	ПК-12	<p>владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях</p>	<p>процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии Б1.Б.15.04 Экология человека Б1.Б.15.05 Социальная экология Б1.В.11 Управление состоянием окружающей среды Б1.В.ДВ.02.01 Консультирование по вопросам природопользования Б2.В.08(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
31	ПК-13	<p>владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления</p>	<p>Б1.Б.14 Почвоведение Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) Б1.В.01 Модуль Прикладная экология Б1.В.01.01 Экологический мониторинг Б1.В.14 Приборы контроля состояния окружающей среды Б1.В.ДВ.04.01 Основы экологических исследований Б1.В.ДВ.04.02 Основы инженерно-экологических изысканий Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии" Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по природопользованию" Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии" Б2.В.06(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по приборам контроля состояния окружающей среды" Б2.В.08(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.09(П) Преддипломная практика</p>

			<p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
32	ПК-14	<p>Владеть знаниями об основах землеведения, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии</p>	<p>Б1.Б.12 Геология</p> <p>Б1.Б.12.01 Общая геология</p> <p>Б1.Б.13 География</p> <p>Б1.Б.14 Почвоведение</p> <p>Б1.Б.16 Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)</p> <p>Б1.Б.16.01 Учение об атмосфере</p> <p>Б1.Б.16.02 Учение о биосфере</p> <p>Б1.Б.16.03 Учение о гидросфере</p> <p>Б1.Б.16.04 Ландшафтоведение</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.03 Устойчивое развитие</p> <p>Б1.В.08 Основы прикладной экологии в водохозяйственном комплексе</p> <p>Б1.В.13 Геодезия</p> <p>Б1.В.17 Экологическое картографирование</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Основы биогеографии</p> <p>Б1.В.ДВ.09.01 Гидрология</p> <p>Б1.В.ДВ.09.02 Географические основы природопользования</p> <p>Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"</p> <p>Б2.В.05(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
33	ПК-15	<p>владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов</p>	<p>Б1.Б.11 Биология</p> <p>Б1.Б.11.01 Ботаника</p> <p>Б1.Б.11.02 Зоология</p> <p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.01 Общая экология</p> <p>Б1.Б.15.02 Биоразнообразие</p> <p>Б1.В.04 Биоэтика</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Особо охраняемые природные территории Федерального уровня</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Охрана растительного и животного мира</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Современные экологические проблемы и экологическая безопасность</p>

			<p>Б1.В.ДВ.05.02 Основы биогеографии</p> <p>Б1.В.ДВ.06.01 Восстановление водных объектов</p> <p>Б1.В.ДВ.10.01 Основы гидробиологии</p> <p>Б1.В.ДВ.10.02 Санитарная охрана территорий</p> <p>Б2.В.07(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
34	ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсо-ведения, регионального природопользования, картографии	<p>Б1.Б.08 ГИС в экологии и природопользовании</p> <p>Б1.Б.12 Геология</p> <p>Б1.Б.12.01 Общая геология</p> <p>Б1.Б.13 География</p> <p>Б1.В.17 Экологическое картографирование</p> <p>Б1.В.ДВ.06.01 Восстановление водных объектов</p> <p>Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"</p> <p>Б2.В.08(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
35	ПК-17	способностью решать глобальные и региональные экологические проблемы	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.03 Геоэкология</p> <p>Б1.Б.16 Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)</p> <p>Б1.Б.16.01 Учение об атмосфере</p> <p>Б1.Б.16.02 Учение о биосфере</p> <p>Б1.Б.16.03 Учение о гидросфере</p> <p>Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
36	ПК-18	Владеть знаниями в области теоретических ос-	<p>Б1.Б.09 Физика</p> <p>Б1.Б.10 Химия</p>

		нов геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	<p>Б1.Б.10.01 Неорганическая химия</p> <p>Б1.Б.10.02 Аналитическая химия</p> <p>Б1.Б.14 Почвоведение</p> <p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.03 Геоэкология</p> <p>Б1.Б.15.05 Социальная экология</p> <p>Б1.Б.16 Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)</p> <p>Б1.Б.16.04 Ландшафтоведение</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.02 Экономика природопользования</p> <p>Б1.Б.17.03 Устойчивое развитие</p> <p>Б1.В.08 Основы прикладной экологии в водохозяйственном комплексе</p> <p>Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
36	ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.01 Общая экология</p> <p>Б1.Б.15.02 Биоразнообразие</p> <p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.04 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)</p> <p>Б1.Б.17.05 Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды</p> <p>Б1.В.ДВ.08.01 Регулирование стока</p> <p>Б1.В.ДВ.08.02 Введение в MathCAD</p> <p>Б1.В.ДВ.12.02 Инженерное обеспечение экологических проектов</p> <p>Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>ФТД.В.01 Общественные экологические движения и организации</p> <p>ФТД.В.02 Природоохранные сооружения</p>
37	ПК-20	способностью излагать и критически анализировать базовую информа-	<p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.01 Общая экология</p> <p>Б1.Б.15.02 Биоразнообразие</p>

		цию в области экологии и природопользования	<p>Б1.Б.17 Модуль Основы природопользования</p> <p>Б1.Б.17.01 Основы природопользования</p> <p>Б1.В.02 Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
38	ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	<p>Б1.Б.08 ГИС в экологии и природопользовании</p> <p>Б1.Б.15 Модуль Основы экологии</p> <p>Б1.Б.15.03 Геоэкология</p> <p>Б1.В.17 Экологическое картографирование</p> <p>Б1.В.ДВ.12.02 Инженерное обеспечение экологических проектов</p> <p>Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по природопользованию"</p> <p>Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"</p> <p>Б2.В.09(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.Б.02(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки бакалавра с учётом его направленности «Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)»; рабочими программами учебных дисциплин (курсов, предметов, 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, практику, промежуточную и итоговую аттестацию. График представлен в приложении А.

5.2 Учебный план

Структура программы бакалавриата включает базовую часть и вариативную (профильную) часть, устанавливаемую образовательной организацией.

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 разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные 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 бакалавра по 05.03.06 «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 общекультурных, общепрофессиональных, профессионально-специализированных и профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3+). 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 образовательном 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 05.03.06 Экология и природопользование (направленность "Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)").

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по 05.03.06 Экология и природопользование (направленность "Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)") 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 БАКАЛАВРИАТА

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 05.03.06 Экология и природопользование (направленность "Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)") обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

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 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

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 70 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 10 процентов.

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 по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (направленность "Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)") обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

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 3 914 573 единиц хранения (табл. 2).

Таблица 2

Общий фонд университетской библиотеки

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	3 914 573
1.1	научная литература	2 017 831
1.2	периодические издания	568 302
1.3	учебная литература	1 486 444
1.4	художественная литература	121 519
1.5	редкая книга	47 410
1.6	обменный фонд	9 588
1.7	мультимедийные издания	2 186
2	Электронные ресурсы (БД)	4,0 гигабайта
3	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	13 750
4	Количество документов/выдач	833 808
	Количество документов/выдач в Электронно-библиотечной системе Университета	375 601

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

ЭБС на 1 марта 2019 года включает более 9 800 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

Учебная и учебно-методическая литература - 1045 книг
 Монографии - 86 книг
 Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» - 3 369 статей;
 - Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 534 статей.

- Журнал «Природообустройство» - 394 статей
 - Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 419 статей
 Выпускные квалификационные работы студентов – 3 220 ед.

Рабочие тетради - 200 тетр.
 Библиографические и библиографические указатели - 89 ед.
 Редкие книги и рукописи - 35 книг

Видеозаписи и презентации - 14

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 212 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 – 70 530 книг

ЭБС Юрайт – 279 книг.

Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 24627.

Библиотека является членом и активным пользователем корпоративной библиографической базы данных МАРС АРБИКОН,

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению 05.03.06 Экология и природопользование (направленность " Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)"), соответствующим 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 по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (направленность "Экологическая безопасность (в водохозяйственном комплексе)") составляет более 0,5 экземпляра на одного студента.

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП

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 програм-

мам 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. Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), 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 2014 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 проректор по воспитательной работе.

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

Управление по воспитательной работе организует культурно-массовые и спортивно-массовые мероприятия, а также координирует работу Дома культуры, Музея истории МСХА, центральной научной библиотеки, Совета ветеранов. Также курирует работу общественных объединений ВУЗа, а именно Студенческий совет Университета, студенческие отряды Тимирязевки «СОТ», волонтерский центр, студенческий спортивный клуб «Тимирязевские зубры», студенческий бытовой совет по работе в общежитии, совет по профилактике нарушений и искоренению вредных привычек и др.

Управление по воспитательной работе организует мероприятия на основании ежегодного плана на проведение культурно-массовой и оздоровительной работы со студентами.

Важное место в воспитательной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов, факультетов 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 разработана и реализуются целевые программы развития «Здоровье», «Культура», «Гражданско-патриотическое воспитание», создан совет по профилактике правонарушений; организован Клуб по интересам «Молодая семья». Организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

В РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева ведет свою работу Штаб студенческих отрядов Тимирязевки «СОТ», который выступает как эффективный способ обеспечения учащейся молодежи трудовой занятостью, занима-

ется организацией досуга, дает возможности для самореализации личности, приобщения к гражданскому воспитанию и социализации личности, проводит активную агитацию гражданско-патриотического воспитания студентов.

В штабе «СОТ» функционируют следующие линейные отряды: строительный отряд «Столица»; энергетический отряд имени И.А. Будзко; педагогический отряд «Огонек»; сервисный отряд «Восход»; поисковый отряд «Поиск имени С.В. Садовского»; оперативный отряд «Тимирязевец»; отряд благоустройства и озеленения территорий «Кристалл».

В университете существует студенческий бытовое совет в общежитиях, которой состоит из председатель студенческого бытового совета, представителей курсов и старост этажей. Студенческий бытовое Совет и Профсоюзный комитет осуществляет проведение работ направленных на повышение культуры быта в общежитии (бережное отношение к предоставленному имуществу студентам от Университета проживающих в общежитии, поддержание студенческих инициатив, стимулирование личной ответственности студента за положение дел в общежитии), рассмотрением вопросов нарушения правил проживания в общежитиях студентами.

Функции социальной защиты студенческой молодежи, организации их досуга, отдыха и оздоровления, выражение интересов студенческой молодежи в среде общественности, участие в организации и управлении учебно-воспитательном процессом в учебном заведении и т.д. приоритетно выполняет Профсоюзная организация студентов.

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 студентов 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 факультета, по итогам работы за год премируются. Отлично успевающие студенты получают повышенную стипендию и принимают участие 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, адаптированным для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

- 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:

к.т.н., доцент кафедры
Экологической безопасности
и природопользования

Н.В.Лагутина

