



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. Золотарёв

«_____» _____ 2020г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Управление водными ресурсами и водопользование

Уровень **бакалавриата**

Для ФГОС ВО 3+

Квалификация **бакалавр**

Год начала подготовки **2020**

Москва 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления _____ (Ещин А.В.)
подпись

И.о. директора Института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова _____ (Бенин Д.М.)
подпись

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА:

Учёным советом Института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н.
Костякова, протокол № ____ от _____ 201__ г.

Учёный секретарь совета института _____ (Мареева О.В.)
подпись

Учебно-методическая комиссия Института мелиорации,
водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова,
протокол № ____ от ____ . ____ 201__ г.
Председатель УМК _____ (Бакштанин А.М.)
подпись

РАЗРАБОТАНА:

Профессором выпускающей кафедры
*Комплексного использования водных ресурсов
и гидравлики*, к.т.н., профессор _____ (Раткович Л.Д.)
подпись

Заведующий выпускающей кафедрой
*Комплексного использования водных ресурсов
и гидравлики*, к.т.н., доцент,
протокол № ____ от ____ . ____ 201__ г. _____ (Бакштанин А.М.)
подпись

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата / специалитета / магистратуры по направлению подготовки / специальности	5
2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	6
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО	6
2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО.....	6
2.1.2 Направленность ОПОП ВО	7
2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО	7
2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику	8
2.1.5 Трудоёмкость ОПОП ВО.....	8
2.1.6 Структура ОПОП ВО.....	8
2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	9
2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели).....	9
3.ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
3.1 Область профессиональной деятельности выпускника.....	10
3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	11
3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	11
3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	11
4.ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА /СПЕЦИАЛИТЕТА / МАГИСТРАТУРЫ	13
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	28
5.1 Годовой календарный учебный график.....	28
5.2 Учебный план	28
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	29
5.4 Программы практик	29
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	30
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	31
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	32
6.РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА /СПЕЦИАЛИТЕТА / МАГИСТРАТУРЫ.....	33
6.1 Кадровое обеспечение	33
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	34
6.3Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО.....	36
7.ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА	37

8.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	40
9.РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	42

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование» 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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование».

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 бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование»

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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015 года, № 160, зарегистрированного в Минюсте РФ _01_апреля 2015 г., № 36682.

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

- Профессиональный стандарт (Федеральный государственный образовательный стандарт, №160 от 06.03.2015г.)

- 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 водного хозяйства, водопользования и управления водными ресурсами посредством формирования общекультурных, общепрофессиональных, профессионально-специализированных 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; 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 в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+ по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование», 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;

- освоение перечня общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций указанного выше стандарта образования для решения широкого спектра задач водного хозяйства в рамках направления подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование»:

- изучение особенностей режима поверхностных и подземных вод, возможности их экономии, сохранения запасов, охраны и регулирования качества
- определение объемов и режимов отраслевого и комплексного водопользования
- обоснование санитарно-экологических требований к водным объектам
- инженерно-гидрологические, водохозяйственные и водно-энергетические расчеты и водохозяйственные балансы
- обоснование и разработка мероприятий по рациональному водопользованию
- обоснование режима и параметров регулирования стока, объемов водохранилищ, включая мертвый объем, полезную и противопаводковую емкости, объемы и режим территориального перераспределения стока
- разработка разделов водохозяйственных проектов и Схем комплексного использования и охраны водных объектов
- разработка разделов ПИВР (правил использования водных ресурсов водохранилищ)

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 содержанием 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 бакалавриата, с помощью которых формируются профессиональные компетенции.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование».

2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

4 года по очной форме обучения,
очно-заочная и заочная формы для рассматриваемой направленности отсутствуют

2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование».

2.1.5 Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость 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

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

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 (модули) по философии, истории, иностранному 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 локальными нормативными актами Университета.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы, и практики определяют направленность программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы, и практик организацией (ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева) определен в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»**. После выбора обучающимся направленности 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 40 процентов.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет 37,16 процента от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока (что соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** – не более 50 процентов).

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

2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании / высшем 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 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: ВНИИГиМ имени А.Н. Костякова, ООО ВЕД, Институт водных проблем РАН.
- организации, обеспечивающие разработку примерных ОПОП по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего образования:
 - Федеральное агентство водных ресурсов (ФАВР-Росводресурсы)
 - Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе отражены:

- область профессиональной деятельности выпускника;
- объекты профессиональной деятельности выпускника;
- вид (виды) профессиональной деятельности выпускника;
- задачи профессиональной деятельности выпускника.

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** направленность **«Управление водными ресурсами и водопользование»** включает:

- водные объекты, в разной степени связанные с хозяйственной деятельностью
- отраслевое и комплексное водопотребление
- водохозяйственные и водоохраные мероприятия, обеспечивающие режим рационального водопользования, экономию водных ресурсов и сохранение качества вод
- мероприятия по регулированию и территориальному перераспределению стока
- обоснование параметров сооружений, предназначенных для водообеспечения, регулирования стока и его территориального перераспределения

- вопросы проектирования, управления и эксплуатации водохозяйственных систем
- правила использования водных ресурсов водохранилищ
- схемы Комплексного использования и охраны водных ресурсов

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование» являются:

- водные объекты, в разной степени связанные с хозяйственной деятельностью
- отраслевое и комплексное водопотребление
- водохозяйственные и водоохраные мероприятия, обеспечивающие режим рационального водопользования, экономию водных ресурсов и сохранение качества вод
- мероприятия по регулированию и территориальному перераспределению стока
- обоснование параметров сооружений, предназначенных для водообеспечения, регулирования стока и его территориального перераспределения

3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

Основными видами профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование» являются:

- проектно-изыскательская;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская.

Указанные виды деятельности реализуются в следующих организациях:

- проектных, изыскательских, научно-исследовательских, производственных, маркетинговых;
- в федеральных и региональных органах охраны природы и управления природопользованием;
- в органах власти и управления субъектов РФ, муниципальных образований;
- в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях;
- в экологических фирмах;
- в экологических и аналитических отделах.

3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование» в соответствии с вышеуказанными видами профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

проектно-изыскательская деятельность:

- *проведение изысканий для формирования базы данных при проектировании объектов природообустройства и водопользования, оценке их состояния при инженерно-экологической экспертизе и мониторинге влияния на окружающую среду;*
- *проектирование водохозяйственных систем;*
- *участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов водопользования.*

производственно-технологическая деятельность:

- *реализация проектов водопользования;*
- *эксплуатация объектов водопользования;*
- *реализация мероприятий по снижению негативных последствий водопользования;*
- *мониторинг функционирования объектов водопользования;*

организационно-управленческая деятельность:

- *руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов природообустройства и водопользования;*
- *составление технической документации;*
- *контроль качества работ;*

научно-исследовательская деятельность:

участие в решении научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области управления водными ресурсами, обоснования режимов функционирования объектов водопользования, по оценке воздействия комплексного использования вод на природную среду.

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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование» у выпускника формируются следующие компетенции: общекультурные, общепрофессиональные, профессионально-специализированные и профессиональные компетенции (табл. 1).

Таблица 1
Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3+

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
ОК	Общекультурные компетенции	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Б1.Б.02 История, 1 семестр Б1.Б.03 Философия, 2 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр ФТД.В.01 Социология, 1 семестр ФТД.В.02 Культурология, 3 семестр
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Б1.Б.02 История, 1 семестр Б1.Б.26 Политология, 8 семестр Б1.Б.27 Экономическая теория, 2 семестр Б1.В.14 История водного хозяйства, 3 семестр Б1.В.ДВ.01.01 История инженерных искусств, 5 семестр Б1.В.ДВ.01.02 История гидравлических исследований, 5 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр

		Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр ФТД.В.01 Социология, 1 семестр
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	Б1.Б.04 Экономика предприятия, 7 семестр Б1.Б.10 Гидрология, 2 семестр Б1.Б.27 Экономическая теория, 2 семестр Б1.Б.28 Менеджмент, 7 семестр Б1.В.05 Управление процессами, 8 семестр Б1.В.ДВ.02.01 Введение в специальность, 1 семестр Б1.В.ДВ.02.02 Основы профессиональной деятельности, 1 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	Б1.Б.04 Экономика предприятия, 7 семестр Б1.Б.05 Водное, земельное и экологическое право, 7 семестр Б1.Б.16 Основы строительного дела, 6 семестр Б1.Б.16.01 Инженерная геодезия, 2 семестр Б1.Б.28 Менеджмент, 7 семестр Б1.В.05 Управление процессами, 8 семестр Б1.В.ДВ.02.01 Введение в специальность, 1 семестр Б1.В.ДВ.02.02 Основы профессиональной деятельности, 1 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Б1.Б.01 Иностранный язык, 3 семестр Б1.Б.03 Философия, 2 семестр Б1.Б.28 Менеджмент, 7 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр ФТД.В.02 Культурология, 3 семестр
ОК-6	способностью работать в коллективе, то-	Б1.Б.01 Иностранный язык, 3 семестр Б1.Б.03 Философия, 2 семестр

	лентно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности, 4 семестр</p> <p>Б1.Б.25 Физическая культура и спорт,</p> <p>Б1.Б.26 Политология, 8 семестр</p> <p>Б1.Б.28 Менеджмент, 7 семестр</p> <p>Б1.В.07.02 Проектирование водохозяйственных систем, 7 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Введение в специальность, 1 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Основы профессиональной деятельности, 1 семестр</p> <p>Б1.Б.28Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p> <p>ФТД.В.01 Социология, 1 семестр</p> <p>ФТД.В.02 Культурология, 3 семестр</p>
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Б1.Б.03 Философия, 2 семестр</p> <p>Б1.Б.06 Математика, 1-3 семестры</p> <p>Б1.Б.07 Физика, 2-3 семестры</p> <p>Б1.Б.08 Химия, 1 семестр</p> <p>Б1.Б.12 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, 5 семестр</p> <p>Б1.Б.13 Водохозяйственные системы и водопользование, 5 семестр</p> <p>Б1.Б.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, 8 семестр</p> <p>Б1.Б.16 Основы строительного дела, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.16.01 Инженерная геодезия, 2 семестр</p> <p>Б1.Б.16.03 Механика грунтов, основания и фундаменты, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.20.01 Теоретическая механика, 4 семестр</p> <p>Б1.Б.20.02 Сопротивление материалов, 5 семестр</p> <p>Б1.Б.21 Метрология, сертификация и стандартизация, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.24 Инженерная графика, 1</p> <p>Б1.Б.25 Физическая культура и спорт, 1 семестр</p> <p>Б1.Б.28 Менеджмент, 7 семестр</p> <p>Б1.В.05 Управление процессами, 8 семестр</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр</p> <p>Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной соци-	<p>Б1.Б.25 Физическая культура и спорт, 1 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.15.01 Базовая физическая культура</p> <p>Б1.В.ДВ.15.02 Базовые виды спорта</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр</p>

	альной и профессиональной деятельности	Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности, 4 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр
ОПК	Общепрофессиональные компетенции	
ОПК- 1	способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Б1.Б.09 Геология и основы гидрогеологии, 2 семестр Б1.Б.10 Гидрология, 2 семестр Б1.Б.11 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании, 1 семестр Б1.В.03 Природопользование, 3 семестр Б1.В.09 Гидроузлы комплексного назначения, 5-7 семестры Б1.В.09.02 Регулирование речного стока, 5 семестр Б1.В.10 Восстановление водных объектов, 7 семестр Б1.В.12 Эколого-экономическая оценка водных объектов, 8 семестр Б1.В.ДВ.01.01 История инженерных искусств, 5 семестр Б1.В.ДВ.01.02 История гидравлических исследований, 5 семестр Б1.В.ДВ.02.01 Введение в специальность, 1 семестр Б1.В.ДВ.02.02 Основы профессиональной деятельности, 1 семестр Б1.В.ДВ.04.01 Введение в природообустройство, 1 семестр Б1.В.ДВ.04.02 История и основы природопользования, 1 семестр Б1.В.ДВ.05.01 Химическая мелиорация, 3 семестр Б1.В.ДВ.05.02 Физико-химические процессы в компонентах природы, 3 семестр Б1.В.ДВ.06.02 Экология наземных сообществ, 1 семестр Б1.В.ДВ.08.01 Биология и физиология растений, 2-3 семестры Б1.В.ДВ.08.02 Регулирование стока, 3 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр

ОПК- 2	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Б1.Б.13 Водохозяйственные системы и водопользование, 5 семестр Б1.Б.16 Основы строительного дела, 6 семестр Б1.Б.16.01 Инженерная геодезия, 2 семестр Б1.Б.16.03 Механика грунтов, основания и фундаменты, 6 семестр Б1.Б.16.04 Материаловедение и технологии конструкционных материалов, 4 семестр Б1.Б.19 Гидравлика, 4 семестр Б1.Б.22 Информационные технологии, 4 семестр Б1.Б.23 Электротехника, электроника и автоматика, 4 семестр Б1.Б.24 Инженерная графика, 1 семестр Б1.В.07.01 Комплексное использование водных ресурсов, 6 семестр Б1.В.07.02 Проектирование водохозяйственных систем, 7 семестр Б1.В.07.03 Управление водохозяйственными системами, 8 семестр Б1.В.08 Теоретические основы водопользования, 5-6 семестры Б1.В.08.02 Гидроинформатика, 6 семестр Б1.В.10 Восстановление водных объектов, 7 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр
ОПК- 3	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	Б1.Б.09 Геология и основы гидрогеологии, 2 семестр Б1.Б.10 Гидрология, 2 семестр Б1.Б.11 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании, 1 семестр Б1.Б.15 Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, 7 семестр Б1.Б.16 Основы строительного дела, 6 семестр Б1.Б.16.02 Инженерные конструкции, 6 семестр Б1.Б.17 Машины и оборудование для природообустройства и водопользования, 6 семестр Б1.Б.21 Метрология, сертификация и стандартизация Б1.В.01 Управление качеством, 7 семестр Б1.В.05 Управление процессами, 8 семестр Б1.В.07.01 Комплексное использование водных ресурсов, 6 семестр Б1.В.07.02 Проектирование водохозяйственных систем, 6 семестр Б1.В.07.03 Управление водохозяйственными системами, 7 семестр Б1.В.11 Возобновляемые источники энергии, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и

		процедуру защиты, 8 семестр
ПК	Профессиональные компетенции	
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	Б1.Б.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, 8 семестр Б1.Б.15 Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, 7 семестр Б1.Б.16 Основы строительного дела, 6 семестр Б1.Б.16.01 Инженерная геодезия, 2 семестр Б1.Б.16.02 Инженерные конструкции, 6 семестр Б1.Б.16.03 Механика грунтов, основания и фундаменты, 6 семестр Б1.Б.16.04 Материаловедение и технологии конструкционных материалов, 4 семестр Б1.Б.19 Гидравлика, 4 семестр Б1.В.07 Водохозяйственные системы, 5-7 семестры Б1.В.07.03 Управление водохозяйственными системами, 7 семестр Б1.В.ДВ.02.01 Введение в специальность, 1 семестр Б1.В.ДВ.02.02 Основы профессиональной деятельности, 1 семестр Б1.В.ДВ.13.01 Мелиорация водосборов, 7 семестр Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр
ПК-2	способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Б1.Б.05 Водное, земельное и экологическое право, 7 семестр Б1.Б.12 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Б1.Б.13 Водохозяйственные системы и водопользование, 5 семестр Б1.Б.23 Электротехника, электроника и автоматика, 4 семестр Б1.В.03 Природопользование, 3 семестр Б1.В.10 Восстановление водных объектов, 7 семестр Б1.В.12 Эколого-экономическая оценка водных объектов Б1.В.14 История водного хозяйства, 3 семестр Б1.В.ДВ.01.01 История инженерных искусств, 5 семестр Б1.В.ДВ.01.02 История гидравлических исследований, 5 семестр Б1.В.ДВ.04.01 Введение в природообустройство, 1 семестр Б1.В.ДВ.04.02 История и основы природопользования,

		<p>1 семестр Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая", 2 семестр Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая", 2 семестр Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 4 семестр Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-3	способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	<p>Б1.Б.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, 8 семестр Б1.Б.15 Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, 7 семестр Б1.Б.17 Машины и оборудование для природообустройства и водопользования, 6 семестр Б1.В.ДВ.12.01 Насосы и насосные установки, 5 семестр Б1.В.ДВ.12.02 Насосы и насосные установки систем водоснабжения и водоотведения, 5 семестр Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 4 семестр Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-4	способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по	<p>Б1.Б.16 Основы строительного дела, 6 семестр Б1.Б.16.01 Инженерная геодезия, 2 семестр Б1.Б.17 Машины и оборудование для природообустройства и водопользования, 6 семестр</p>

	природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	<p>Б1.Б.21 Метрология, сертификация и стандартизация, 6 семестр</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая", 2 семестр</p> <p>Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр</p> <p>Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-5	способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	<p>Б1.Б.18 Безопасность жизнедеятельности, 4 семестр</p> <p>Б1.Б.28 Менеджмент, 7 семестр</p> <p>Б1.В.01 Управление качеством, 7 семестр</p> <p>Б1.В.05 Управление процессами, 8 семестр</p> <p>Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-6	способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством	<p>Б1.Б.15 Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, 7 семестр</p> <p>Б1.Б.21 Метрология, сертификация и стандартизация, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.24 Инженерная графика, 1 семестр</p> <p>Б1.В.01 Управление качеством, 7 семестр</p> <p>Б1.В.05 Управление процессами, 8 семестр</p> <p>Б1.В.09 Гидроузлы комплексного назначения, 5-7 семестры</p> <p>Б1.В.09.02 Регулирование речного стока , 5 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.07.01 Компьютерное проектирование</p> <p>Б1.В.ДВ.08.02 Регулирование стока, 3 семестр</p> <p>Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена , 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-7	способностью решать задачи при выполнении работ по стандар-	<p>Б1.Б.21 Метрология, сертификация и стандартизация, 6 семестр</p> <p>Б1.В.01 Управление качеством, 7 семестр</p>

	<p>тизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования</p>	<p>Б1.В.08 Теоретические основы водопользования 5-6 семестры Б1.В.08.04 Гидрометрия, 5 семестр Б1.В.ДВ.05.01 Химическая мелиорация, 3 семестр</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-8	<p>способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности</p>	<p>Б1.Б.02 История, 1 семестр Б1.Б.04 Экономика предприятия, 7 семестр Б1.Б.05 Водное, земельное и экологическое право, 7 семестр Б1.Б.13 Водохозяйственные системы и водопользование, 5 семестр Б1.Б.26 Политология, 8 семестр Б1.В.03 Природопользование, 3 семестр Б1.В.07 Водохозяйственные системы Б1.В.07.01 Комплексное использование водных ресурсов Б1.В.07.02 Проектирование водохозяйственных систем, 6 семестр Б1.В.07.03 Управление водохозяйственными системами, 7 семестр Б1.В.10 Восстановление водных объектов 7 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр ФТД.В.01 Социология, 1 семестр ФТД.В.02 Культурология, 3 семестр</p>
ПК-9	<p>готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природ-</p>	<p>Б1.Б.09 Геология и основы гидрогеологии, 2 семестр Б1.Б.11 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании Б1.Б.14 Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, 8 семестр Б1.Б.15 Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, 7 семестр Б1.Б.22 Информационные технологии, 4 семестр Б1.В.07 Водохозяйственные системы Б1.В.07.04 Инженерные системы водоснабжения и во-</p>

	ной среды	доотведения Б1.В.08 Теоретические основы водопользования, 5-6 семестры Б1.В.08.01 Гидрофизика 5 семестр Б1.В.08.02 Гидроинформатика Б1.В.12 Эколого-экономическая оценка водных объектов Б1.В.ДВ.03.02 Охрана подземных вод Б1.В.ДВ.04.01 Введение в природообустройство, 1 семестр Б1.В.ДВ.04.02 История и основы природопользования, 1 семестр Б1.В.ДВ.10.01 Мировой водный баланс, 5 семестр Б1.В.ДВ.10.02 География морей и океанов, 5 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр ФТД.В.01 Социология, 1 семестр ФТД.В.02 Культурология, 3 семестр
ПК-10	способностью проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Б1.Б.09 Геология и основы гидрогеологии, 2 семестр Б1.Б.10 Гидрология, 2 семестр Б1.Б.11 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании Б1.Б.16.01 Инженерная геодезия, 2 семестр Б1.В.06 Инженерные изыскания для водохозяйственного строительства Б1.В.ДВ.06.01 Метеорология и климатология, 1 семестр Б1.В.ДВ.06.02 Экология наземных сообществ, 1 семестр Б1.В.ДВ.08.01 Биология и физиология растений, 3 семестр Б1.В.ДВ.09.01 Основы инженерно-экологических изысканий, 3 семестр Б1.В.ДВ.09.02 Основы инженерно-геодезических изысканий, 3 семестр Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая", 2 семестр Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая", 2 семестр Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая", 2 семестр Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первич-

		<p>ных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 4 семестр</p> <p>Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена , 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты , 8 семестр</p>
ПК-11	<p>способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов</p>	<p>Б1.Б.16 Основы строительного дела, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.16.01 Инженерная геодезия, 2 семестр</p> <p>Б1.Б.21 Метрология, сертификация и стандартизация, 6 семестр</p> <p>Б1.В.07 Водохозяйственные системы, 6-8 семестр</p> <p>Б1.В.07.04 Инженерные системы водоснабжения и водоотведения, 6 системы</p> <p>Б1.В.08 Теоретические основы водопользования 5-6 семестры</p> <p>Б1.В.08.04 Гидрометрия, 5 семестр</p> <p>Б1.В.13 Очистка природных и сточных вод, 6 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Химическая мелиорация, 3 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.06.01 Метеорология и климатология, 1 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.09.01 Основы инженерно-экологических исследований, 3 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.09.02 Основы инженерно-геодезических исследований, 3 семестр</p> <p>Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая", 2 семестр</p> <p>Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая" , 2 семестр</p> <p>Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая", 2 семестр</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 "Инженерные исследования для водохозяйственного строительства", 4 семестр</p> <p>Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр</p> <p>Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена , 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной , 8</p>

		семестр работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр
ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	<p>Б1.Б.12 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, 5 семестр</p> <p>Б1.Б.16.03 Механика грунтов, основания и фундаменты, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.20.01 Теоретическая механика, 4 семестр</p> <p>Б1.Б.20.02 Соппротивление материалов, 5 семестр</p> <p>Б1.Б.23 Электротехника, электроника и автоматика, 4 семестр</p> <p>Б1.В.04 Мелиоративная география и водные объекты суши, 4 семестр</p> <p>Б1.В.07.01 Комплексное использование водных ресурсов</p> <p>Б1.В.07.02 Проектирование водохозяйственных систем, 6 семестр</p> <p>Б1.В.07.03 Управление водохозяйственными системами, 7 семестр</p> <p>Б1.В.08.03 Гидравлика водохозяйственных сооружений</p> <p>Б1.В.09.01 Гидротехнические сооружения, 7 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.12.01 Насосы и насосные установки, 5 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.12.02 Насосы и насосные установки систем водоснабжения и водоотведения, 5 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.13.01 Мелиорация водосборов, 7 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.13.02 Комплексное обустройство водосборов, 7 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.14.01 Строительство и реконструкция гидроузлов</p> <p>Б1.В.ДВ.14.02 Сооружения гидроузлов</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр</p> <p>Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p> <p>ФТД.В.03 Альтернативные источники энергии, 8 семестр</p>
ПК-13	способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	<p>Б1.Б.12 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, 5 семестр</p> <p>Б1.Б.16.02 Инженерные конструкции, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.16.03 Механика грунтов, основания и фундаменты, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.16.04 Материаловедение и технологии конструкционных материалов, 4 семестр</p> <p>Б1.Б.17 Машины и оборудование для природообустройства и водопользования, 6 семестр</p> <p>Б1.Б.19 Гидравлика, 4 семестр</p>

		<p>Б1.Б.20.01 Теоретическая механика, 4 семестр Б1.Б.20.02 Сопротивление материалов, 5 семестр Б1.В.02 Основы математического моделирования, 6 семестр Б1.В.07.04 Инженерные системы водоснабжения и водоотведения, 6 системы Б1.В.08.02 Гидроинформатика, 6 системы Б1.В.08.03 Гидравлика водохозяйственных сооружений, 5 семестр Б1.В.09.01 Гидротехнические сооружения, 7 семестр Б1.В.09.02 Регулирование речного стока, 5 семестр Б1.В.13 Очистка природных и сточных вод, 6 семестр Б1.В.ДВ.03.01 Гидроэнергетика и гидроэлектростанции, 8 семестр Б1.В.ДВ.07.01 Компьютерное проектирование Б1.В.ДВ.07.02 Картография Б1.В.ДВ.08.02 Регулирование стока, 3 семестр Б1.В.ДВ.11.01 Системы автоматизированного проектирования, 5 семестр Б1.В.ДВ.11.02 AutoCAD в инженерных приложениях, 5 семестр Б1.В.ДВ.12.01 Насосы и насосные установки, 5 семестр Б1.В.ДВ.12.02 Насосы и насосные установки систем водоснабжения и водоотведения, 5 семестр Б1.В.ДВ.13.01 Мелиорация водосборов, 7 семестр Б1.В.ДВ.13.02 Комплексное обустройство водосборов, 7 семестр Б1.В.ДВ.14.01 Строительство и реконструкция гидроузлов Б1.В.ДВ.14.02 Сооружения гидроузлов Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, 8 семестр Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр ФТД.В.03 Альтернативные источники энергии, 8 семестр</p>
ПК-14	способностью осуществлять контроль соответствия разработываемых проектов и технической документации регламентам качества	<p>Б1.Б.15 Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, 7 семестр Б1.Б.21 Метрология, сертификация и стандартизация, 6 семестр Б1.Б.24 Инженерная графика, 1 семестр Б1.В.01 Управление качеством, 7 семестр Б1.В.13 Очистка природных и сточных вод, 6 семестр Б1.В.ДВ.07.01 Компьютерное проектирование</p>

		<p>Б1.В.ДВ.07.02 Картография</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр</p> <p>Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена , 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-15	<p>способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования</p>	<p>Б1.Б.12 Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, 5 семестр</p> <p>Б1.Б.27 Экономическая теория</p> <p>Б1.В.07.02 Проектирование водохозяйственных систем , 6 семестр</p> <p>Б1.В.09.01 Гидротехнические сооружения, 7 семестр</p> <p>Б1.В.12 Эколого-экономическая оценка водных объектов</p> <p>Б1.В.ДВ.13.02 Комплексное обустройство водосборов, 7 семестр</p> <p>Б1.В.ДВ.14.01 Строительство и реконструкция гидроузлов</p> <p>Б1.В.ДВ.14.02 Сооружения гидроузлов</p> <p>Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр</p> <p>Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр</p> <p>Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр</p> <p>Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена , 8 семестр</p> <p>Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной, 8 семестр работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр</p>
ПК-16	<p>способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>Б1.Б.06 Математика, 1-3 семестры</p> <p>Б1.Б.07 Физика, 2-3 семестры</p> <p>Б1.Б.08 Химия, 1 семестр</p> <p>Б1.Б.09 Геология и основы гидрогеологии, 2 семестр</p> <p>Б1.Б.10 Гидрология , 2 семестр</p> <p>Б1.Б.11 Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании</p> <p>Б1.Б.19 Гидравлика, 4 семестр</p> <p>Б1.Б.23 Электротехника, электроника и автоматика, 4 семестр</p> <p>Б1.В.02 Основы математического моделирования, 6 семестр</p> <p>Б1.В.04 Мелиоративная география и водные объекты суши , 4 семестр</p> <p>Б1.В.06 Инженерные изыскания для водохозяйственного строительства, 3 семестр</p> <p>Б1.В.07.02 Проектирование водохозяйственных сис-</p>

		<p>тем , 6 семестр Б1.В.07.03 Управление водохозяйственными системами, 7 семестр Б1.В.08.01 Гидрофизика, 5 семестр Б1.В.08.03 Гидравлика водохозяйственных сооружений, 5 семестр Б1.В.08.04 Гидрометрия, 5 семестр Б1.В.11 Возобновляемые источники энергии, 8 семестр Б1.В.ДВ.03.01 Гидроэнергетика и гидроэлектростанции, 8 семестр Б1.В.ДВ.03.02 Охрана подземных вод, 8 семестр Б1.В.ДВ.05.01 Химическая мелиорация, 3 семестр Б1.В.ДВ.05.02 Физико-химические процессы в компонентах природы Б1.В.ДВ.06.01 Метеорология и климатология, 1 семестр Б1.В.ДВ.06.02 Экология наземных сообществ, 1 семестр Б1.В.ДВ.08.01 Биология и физиология растений, 3 семестр Б1.В.ДВ.09.01 Основы инженерно-экологических исследований, 3 семестр Б1.В.ДВ.09.02 Основы инженерно-геодезических исследований, 3 семестр Б1.В.ДВ.10.01 Мировой водный баланс, 5 семестр Б1.В.ДВ.10.02 География морей и океанов, 5 семестр Б1.В.ДВ.11.01 Системы автоматизированного проектирования, 5 семестр Б1.В.ДВ.11.02 AutoCAD в инженерных приложениях, 5 семестр Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая", 2 семестр Б2.В.02(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая" , 2 семестр Б2.В.03(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая", 2 семестр Б2.В.04(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, 4 семестр Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа, 4 семестр Б2.В.06(П) Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе, технологическая практика), 6 семестр Б2.В.07(П) Преддипломная практика, 8 семестр Б3.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена , 8 семестр</p>
--	--	--

		Б3.Б.02(Г) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, 8 семестр ФТД.В.03Альтернативные источники энергии, 8 семестр
--	--	---

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **20.03.02 «Управление водными ресурсами и водопользование»** содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки бакалавра с учётом его направленности (профиля); 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, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы. График представлен в составе Учебного плана (приложение 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 и *программы научно-исследовательской работы обучающихся* (далее – НИР) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих 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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование» 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 государственной итоговой аттестации

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой атте-

станции 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 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование». В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Управление водными ресурсами и водопользование» 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, 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, 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.

Применение современных образовательных технологий обеспечивает формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, подачу и усвоение знаний, умений и владений на более высоком уровне; обновление содержания образовательного процесса; позволяет обеспечить индивидуализацию обучения; повысить эффективность

профессиональной деятельности будущих специалистов; самостоятельной работы и творческой активности студентов.

В процессе обучения максимально используются:

- дискуссии в ходе практических и лекционных занятий;
- анализ и разрешение конкретных ситуаций (анализ инцидентов; классические ситуации);
- выполнение письменных работ (разделы в рефератах, курсовых, дипломных работах);
- организация самостоятельной деятельности (письменные задания, работа в Интернет, отчеты о практике и пр.);
- алгоритмизация процессов принятия решения;
- тестирование.

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа и /или прилагаются к ОПОП ВО.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

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

Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** направленность (профиль) **Управление водными ресурсами и водопользование** формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяется ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП бакалавра по направлению подготовки **20.03.02 «Природообустройство и водопользование»** направленность **«Управление водными ресурсами и водопользование»** осуществляется научно-педагогическими кадрами ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева.

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) и профессиональным стандартам (при наличии).

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 60 процентов.

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

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 бакалавра по направлению подготовки **20.03.02** «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и водопользование» 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 м², 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.

Биобиблиографические 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 MARC АРБИКОН,

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) Управление водными ресурсами и водопользование составляет более 0,25 экземпляра на одного студента.

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

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

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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

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

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 ФГБОУ ВО 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, занимается организацией досуга, дает возможности для самореализации личности, приобщения к гражданскому воспитанию и социализации личности, проводит активной 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 не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;
- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

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

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированном для обучающихся с ОВЗ, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся 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

Раздел «Результаты оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе» отображает механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП ВО, которые соответствуют требованиям ФЗ № 273 от 29.12.2012 г.

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.

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

должность

(ФИО, подпись)

должность

(ФИО, подпись)

