



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:

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

Золотарев С.В.

« 24 » 06 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

направленность (профиль)

Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения
направленность (наименование профиля)

Уровень бакалавриата

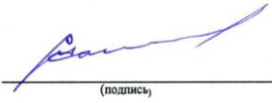
Квалификация бакалавр

Год начала подготовки 2020


Москва 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления  (Матвеев А.С.)
(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 № 11 от 22 . 06 2020 г.

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

Учебно-методической комиссией института мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова, протокол № 10 от 19 . 06 2020 г.

Председатель УМК  (Бакштанин А.М.)
(подпись)

РАЗРАБОТАНА:

Заведующий выпускающей кафедрой сельскохозяйственного
водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций

протокол № 13 от 10 . 06 2020 г.  (Али М.С.)
(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата.....	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	7
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО	7
2.2.1 Цель и задачи ОПОП ВО.....	7
2.1.2 Направленность ОПОП ВО.....	7
2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО	8
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)	10
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.....	13
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	35
5.1 Годовой календарный учебный график	35
5.2 Учебный план	35
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).....	36
5.4 Программы практик	36
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации	37
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	38
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	39
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА.....	39
6.1 Кадровое обеспечение	39
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	40
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП.....	43
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА.....	44
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	51
Приложение А	517
Приложение Б	Ошибка! Закладка не определена.
Приложение В	73
Приложение Г	86
Приложение Д	90
Приложение Е	91

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 20.03.02 *Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения»* 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*, а также с учётом рекомендованной примерной образовательной программы.

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 инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения.*

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» (уровень бакалавриата), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015 г. № 160, зарегистрированный в Минюсте РФ 1 апреля 2015 г. № 36682.

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

- Примерная основная образовательная программа по направлению подготовки, утвержденная и внесенная в Реестр примерных основных образовательных программ.

- Профессиональные стандарты:

- 16.013 "Специалист по эксплуатации насосных станций водопровода", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 247н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 2 июня 2014 г. N 32533).

- 16.015 "Специалист по эксплуатации водозаборных сооружений", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 245н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 27 мая 2014 г. N 32459).

- 16.016 "Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 232н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 29 мая 2014 г. N 32484).

- 16.066 Профессиональный стандарт "Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1085н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 25 января 2016 г. N 40754).

- 16.067 "Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1084н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 21 января 2016 г. N 40693).

- 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

2.2.1 Цель и задачи ОПОП ВО

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области проектирования, реконструкции, строительства и эксплуатации объектов инженерные системы водоснабжения, и водоотведения, посредством формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство 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;
- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор студентами индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- использование принципов модульной организации ОПОП;

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 и следующим направленностям «направленность программы»: Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения.

2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

4 года (по очной форме обучения),

4 года 7 месяцев (по заочной форме обучения).

2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация бакалавр по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство 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 положением «О порядке

проведения учебных занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы, и практики определяют направленность программы. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы, и практик организация определен в объеме, установленном ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

При разработке программы обучающимся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме не менее 50 процентов вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и составляет 65,2 процентов.

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет 31,1 процентов 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 направленности «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения») – не более 50 процентов).

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

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

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, 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.

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

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

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

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

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность (профиль) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения».

включает:

- мелиорацию земель различного назначения: сельскохозяйственных, лесного и водного фондов, поселений, индустриального, рекреационного;
- охрану земель различного назначения, рекультивацию земель, нарушенных или загрязненных в процессе природопользования;

- природоохранное обустройство территорий с целью защиты от воздействия природных стихий и антропогенной деятельности;
- создание водохозяйственных систем комплексного назначения, охрану и восстановление водных объектов;
- водоснабжение сельских поселений, отвод и очистку сточных вод, обводнение территорий.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» являются:

геосистемы различного ранга и их компоненты: почвы, грунты, поверхностные и подземные воды, воздушные массы тропосферы, растительный и животный мир;

природно-техногенные комплексы: мелиоративные системы, инженерно-экологические системы, системы рекультивации земель, природоохранные комплексы, водохозяйственные системы, а также другие природно-техногенные комплексы, повышающие полезность компонентов природы.

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 (профиль) «инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» являются:

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

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

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

ориентированной на научно-исследовательский и (или) педагогический вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа академического бакалавриата);

ориентированной на практико-ориентированный, прикладной вид (виды) профессиональной деятельности как основной (основные) (далее - программа прикладного бакалавриата).

3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность

(профиль) «инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» в соответствии с вышеуказанным (указанными) видом (видами) профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

производственно-технологическая деятельность:

- реализация проектов природообустройства и водопользования;
- производство работ по строительству и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования, сельскохозяйственного водоснабжения и обводнения территорий;
- производство работ по рекультивации и охране земель, по снижению негативных последствий антропогенной деятельности;
- мониторинг функционирования объектов природообустройства и водопользования;
- участие в работах по проведению изысканий по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов;
- организационно-управленческая деятельность:
- руководство работой трудового коллектива при проведении изысканий и проектировании объектов стандартов природообустройства и водопользования;
- составление технической документации; контроль качества работ; научно-исследовательская деятельность:
- участие в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач по разработке новых методов и технологий в области природообустройства, водопользования и обводнения, по научному обоснованию режимов функционирования объектов природообустройства, водопользования и обводнения, по оценке воздействия природообустройства и водопользования на природную среду;

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 объектов природообустройства, водопользования и обводнения: мелиоративных и рекультивационных систем, систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения, водохозяйственных систем, природоохранных комплексов, систем комплексного обустройства водосборов;
- участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов природообустройства и водопользования; участие в разработке инновационных проектов реконструкции объектов систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

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

В результате освоения программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность (профиль) «инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» 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
Общекультурные компетенции		
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	-Б1.Б.02- История; - Б1.Б.03- Философия; - Б2.В.07(П)- Преддипломная практика; -Б3.Б.01(Г)- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; - Б3.Б.02(Д)- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; - ФТД.В.01- Социология; - ФТД.В.02- Культурология.
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	-Б1.Б.02-История; -Б1.Б.26-Политология; -Б1.Б.27-Экономическая теория; -Б1.В.10-История водоснабжения и водоотведения; -Б1.В.ДВ.01.01-История инженерных искусств; -Б1.В.ДВ.01.02-История гидравлических исследований; -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; -ФТД.В.01-Социология.

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	-Б1.Б.04-Экономика предприятия; -Б1.Б.10-Гидрология; -Б1.Б.27-Экономическая теория; -Б1.Б.28-Менеджмент; -Б1.В.ДВ.02.01-Введение в специальность; -Б1.В.ДВ.02.02-Основы профессиональной деятельности; -Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика; -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	-Б1.Б.04-Экономика предприятия; -Б1.Б.05-Водное, земельное и экологическое право; -Б1.Б.16-Основы строительного дела; -Б1.Б.16.01-Инженерная геодезия; -Б1.Б.28-Менеджмент -Б1.В.ДВ.02.01-Введение в специальность; -Б1.В.ДВ.02.02-Основы профессиональной деятельности; -Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика; -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.
ОК-5	способностью к коммуника-	-Б1.Б.01-Иностранный язык;

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
	ции в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	-Б1.Б.03-Философия; -Б1.Б.28-Менеджмент; Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; -ФТД.В.02- Культурология.
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	-Б1.Б.01-Иностранный язык; -Б1.Б.03-Философия; -Б1.Б.18-Безопасность жизнедеятельности; -Б1.Б.25-Физическая культура и спорт; -Б1.Б.26-Политология; -Б1.Б.28-Менеджмент; -Б1.В.ДВ.02.01-Введение в специальность; -Б1.В.ДВ.02.02-Основы профессиональной деятельности; -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена; -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты; -ФТД.В.01-Социология; -ФТД.В.02-Культурология.
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	-Б1.Б.03-Философия ; -Б1.Б.06-Математика; -Б1.Б.07-Физика; -Б1.Б.08-Химия; -Б1.Б.12-Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства; -Б1.Б.13-Водохозяйственные системы и водопользование; -Б1.Б.14-Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений; -Б1.Б.16-Основы строительного дела; -Б1.Б.16.01-Инженерная геодезия; -Б1.Б.16.03-Механика грунтов, основания и фундаменты; -Б1.Б.20-Механика; -Б1.Б.20.01-Теоретическая меха-

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<p>ника;</p> <p>-Б1.Б.20.02-Сопротивление материалов;</p> <p>-Б1.Б.21-Метрология, сертификация и стандартизация;</p> <p>-Б1.Б.24-Инженерная графика;</p> <p>-Б1.Б.25-Физическая культура и спорт;</p> <p>-Б1.Б.28-Менеджмент;</p> <p>-Б1.В.10-История водоснабжения и водоотведения;</p> <p>-Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;</p> <p>-Б2.В.07(П)-Преддипломная практика;</p> <p>Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;</p> <p>Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p>
ОК-8	<p>способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.</p>	<p>-Б1.Б.25-Физическая культура и спорт;</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;</p> <p>-Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.</p>
ОК-9	<p>способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>-Б1.Б.18-Безопасность жизнедеятельности</p> <p>-Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>-Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>-Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		ре защиты и процедуру защиты
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 -Б1.Б.10-Гидрология -Б1.Б.11-Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании -Б1.В.03-Природопользование -Б1.В.ДВ.01.01-История инженерных искусств -Б1.В.ДВ.01.02-История гидравлических исследований -Б1.В.ДВ.02.01-Введение в специальность -Б1.В.ДВ.02.02-Основы профессиональной деятельности -Б1.В.ДВ.04.01-Введение в природообустройство -Б1.В.ДВ.04.02-История и основы природопользования -Б1.В.ДВ.05.01-Химия почв -Б1.В.ДВ.05.02-Физико-химические процессы в компонентах природы -Б1.В.ДВ.06.02-Экология наземных сообществ -Б1.В.ДВ.08.01-Гидрометрия -Б1.В.ДВ.08.02-Регулирование стока -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
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 -Б1.Б.16-Основы строительного дела -Б1.Б.16.01-Инженерная геодезия -Б1.Б.16.03-Механика грунтов, основания и фундаменты -Б1.Б.16.04-Материаловедение и технологии конструктивных материалов -Б1.Б.19-Гидравлика

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		-Б1.Б.22-Информационные технологии -Б1.Б.23-Электротехника, электроника и автоматика -Б1.Б.24-Инженерная графика -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ОПК-3	способностью обеспечивать требуемое качество выполняемых работ и рациональное использование ресурсов	-Б1.Б.09-Геология и основы гидрогеологии -Б1.Б.10-Гидрология -Б1.Б.11-Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании -Б1.Б.15-Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию -Б1.Б.16-Основы строительного дела -Б1.Б.16.02-Инженерные конструкции -Б1.Б.17-Машины и оборудование для природообустройства и водопользования -Б1.Б.21-Метрология, сертификация и стандартизация -Б1.В.01-Качество процессов в техносфере -Б1.В.05-Реконструкция систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения -Б1.В.08-Сооружения систем водоснабжения и водоотведения -Б1.В.08.04-Строительство систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Профессиональные компетенции		
ПК-1	способностью принимать профессиональные решения	-Б1.Б.14-Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
	при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	-Б1.Б.15-Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию -Б1.Б.16-Основы строительного дела -Б1.Б.16.01-Инженерная геодезия -Б1.Б.16.02-Инженерные конструкции -Б1.Б.16.03-Механика грунтов, основания и фундаменты -Б1.Б.16.04- Материаловедение и технологии конструкционных материалов -Б1.Б.19-Гидравлика -Б1.В.08-Сооружения систем водоснабжения и водоотведения -Б1.В.08.04- Строительство систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения -Б1.В.ДВ.02.01-Введение в специальность -Б1.В.ДВ.02.02-Основы профессиональной деятельности -Б2.В.04(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности "Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения" -Б2.В.05(П)- Научно-исследовательская работа -Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-2	способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресур-	-Б1.Б.05-Водное, земельное и экологическое право -Б1.Б.12-Природно-техногенные комплексы и основы природо-

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
	сов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	<p>обустройства</p> <p>-Б1.Б.13-Водохозяйственные системы и водопользование</p> <p>-Б1.Б.23-Электротехника, электроника и автоматика</p> <p>-Б1.В.03-Природопользование</p> <p>-Б1.В.ДВ.01.01-История инженерных искусств</p> <p>-Б1.В.ДВ.01.02-История гидравлических исследований</p> <p>-Б1.В.ДВ.04.01-Введение в природообустройство</p> <p>-Б1.В.ДВ.04.02-История и основы природопользования</p> <p>-Б2.В.02(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая"</p> <p>-Б2.В.03(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая"</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 изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения"</p> <p>-Б2.В.05(П)- Научно-исследовательская работа</p> <p>-Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>-Б2.В.07(П)-Преддипломная практика</p> <p>-Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>-Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-3	способностью соблюдать установленную технологическую дисциплину при строи-	<p>-Б1.Б.14-Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений</p> <p>-Б1.Б.15-Организация и техно-</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
	<p>тельстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>логия работ по природообустройству и водопользованию -Б1.Б.17-Машины и оборудование для природообустройства и водопользования -Б1.В.08-Сооружения систем водоснабжения и водоотведения -Б1.В.08.04-Строительство систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения -Б1.В.10-История водоснабжения и водоотведения -Б1.В.ДВ.12.01-Насосы и насосные установки -Б1.В.ДВ.12.02-Насосные установки систем водоснабжения и водоотведения -Б1.В.ДВ.13.01-Монтаж санитарно-технического оборудования -Б1.В.ДВ.13.02-Монтаж трубопроводных систем -Б2.В.04(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности "Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения" -Б2.В.05(П)- Научно-исследовательская работа -Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)- Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>
ПК-4	<p>способностью оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию</p>	<p>-Б1.Б.16-Основы строительного дела -Б1.Б.16.01-Инженерная геодезия</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
	ванию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	-Б1.Б.17-Машины и оборудование для природообустройства и водопользования -Б1.Б.21-Метрология, сертификация и стандартизация -Б1.В.07-Технология водоснабжения и водоотведения -Б1.В.07.01- Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий -Б1.В.07.02-Водоотведение и очистка сточных вод -Б1.В.07.03-Санитарно-техническое оборудование зданий -Б1.В.ДВ.13.01-Монтаж санитарно-технического оборудования -Б1.В.ДВ.13.02-Монтаж трубопроводных систем -Б2.В.01(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая" -Б2.В.04(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности "Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения" -Б2.В.05(П)- Научно-исследовательская работа -Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)- Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-5	способностью организовывать работу малых групп исполни-	-Б1.Б.18-Безопасность жизнедеятельности

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
	телей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	-Б1.Б.28-Менеджмент -Б1.В.01-Качество процессов в техносфере -Б1.В.ДВ.13.01-Монтаж санитарно-технического оборудования -Б1.В.ДВ.13.02-Монтаж трубопроводных систем -Б2.В.04(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности "Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения" -Б2.В.05(П)- Научно-исследовательская работа -Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-6	способностью участвовать в разработке организационно-технической документации, документов систем управления качеством	-Б1.Б.15-Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию -Б1.Б.21-Метрология, сертификация и стандартизация -Б1.Б.24-Инженерная графика -Б1.В.01-Качество процессов в техносфере -Б1.В.05-Реконструкция систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения -Б1.В.07-Технология водоснабжения и водоотведения -Б1.В.07.01- Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий -Б1.В.07.02- Водоотведение и очистка сточных вод -Б1.В.07.03-Санитарно-техническое оборудование зда-

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<p>ний</p> <ul style="list-style-type: none"> -Б1.В.ДВ.07.01-Компьютерное проектирование -Б1.В.ДВ.08.02-Регулирование стока -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-7	<p>способностью решать задачи при выполнении работ по стандартизации, метрологическому обеспечению, техническому контролю в области природообустройства и водопользования</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Б1.Б.21-Метрология, сертификация и стандартизация -Б1.В.01-Качество процессов в техносфере -Б1.В.09-Качество воды -Б1.В.09.01-Химия и микробиология воды -Б1.В.09.02-Улучшение качества природных вод -Б1.В.ДВ.05.01-Химия почв -Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
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>	<ul style="list-style-type: none"> -Б1.Б.02-История -Б1.Б.04-Экономика предприятия -Б1.Б.05-Водное, земельное и экологическое право -Б1.Б.13-Водохозяйственные системы и водопользование -Б1.Б.26-Политология -Б1.В.03-Природопользование -Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<p>ной деятельности -Б2.В.07(П)- Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)- Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты -ФТД.В.01-Социология -ФТД.В.02-Культурология</p>
ПК-9	<p>готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды</p>	<p>-Б1.Б.09-Геология и основы гидрогеологии -Б1.Б.11-Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании -Б1.Б.14-Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений -Б1.Б.15-Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию -Б1.Б.22-Информационные технологии -Б1.В.08-Сооружения систем водоснабжения и водоотведения -Б1.В.08.04-Строительство систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения -Б1.В.ДВ.04.01-Введение в природообустройство Б1.В.ДВ.04.02-История и основы природопользования -Б2.В.06(П)- Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)- Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты -ФТД.В.01-Социология -ФТД.В.02-Культурология</p>
ПК-10	<p>способностью проводить исследования по оценке состояния</p>	<p>-Б1.Б.09-Геология и основы гидрогеологии</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
	природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	<p>-Б1.Б.10-Гидрология</p> <p>-Б1.Б.11-Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании</p> <p>-Б1.Б.16-Основы строительного дела</p> <p>-Б1.Б.16.01-Инженерная геодезия</p> <p>-Б1.В.06-Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>-Б1.В.ДВ.06.01-Метеорология и климатология</p> <p>-Б1.В.ДВ.06.02-Экология наземных сообществ</p> <p>-Б1.В.ДВ.08.01-Гидрометрия</p> <p>-Б1.В.ДВ.09.01-Основы инженерно-экологических изысканий</p> <p>-Б1.В.ДВ.09.02-Основы инженерно-геодезических изысканий</p> <p>-Б2.В.01(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая"</p> <p>-Б2.В.02(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая"</p> <p>-Б2.В.03(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая"</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 изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения"</p> <p>-Б2.В.05(П)- Научно-исследовательская работа</p> <p>-Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>-Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
ПК-11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров природных процессов с учетом метрологических принципов	<p>-Б1.Б.16-Основы строительного дела</p> <p>-Б1.Б.16.01-Инженерная геодезия</p> <p>-Б1.Б.21-Метрология, сертификация и стандартизация</p> <p>-Б1.В.09-Качество воды</p> <p>-Б1.В.09.01- Химия и микробиология воды</p> <p>-Б1.В.09.02- Улучшение качества природных вод</p> <p>-Б1.В.ДВ.05.01-Химия почв</p> <p>-Б1.В.ДВ.06.01-Метеорология и климатология</p> <p>-Б1.В.ДВ.09.01-Основы инженерно-экологических изысканий</p> <p>-Б1.В.ДВ.09.02-Основы инженерно-геодезических изысканий</p> <p>-Б2.В.01(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая"</p> <p>-Б2.В.02(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая"</p> <p>-Б2.В.03(У)- Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая"</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 изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения"</p> <p>-Б2.В.05(П)-Научно-исследовательская работа</p> <p>-Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>-Б2.В.07(П)-Преддипломная практика</p> <p>-Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		-Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-12	способностью использовать методы выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования	-Б1.Б.12-Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства -Б1.Б.16-Основы строительного дела -Б1.Б.16.03-Механика грунтов, основания и фундаменты -Б1.Б.20-Механика -Б1.Б.20.01-Теоретическая механика -Б1.Б.20.02-Сопротивление материалов -Б1.Б.23-Электротехника, электроника и автоматика -Б1.В.04-Физическая география и водные объекты суши -Б1.В.07-Технология водоснабжения и водоотведения -Б1.В.07.01- Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий -Б1.В.07.02-Водоотведение и очистка сточных вод -Б1.В.07.03-Санитарно-техническое оборудование зданий -Б1.В.08-Сооружения систем водоснабжения и водоотведения -Б1.В.08.01-Гидравлика сооружений Б1.В.08.02-Насосные станции водоснабжения и водоотведения -Б1.В.08.03-Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод -Б1.В.ДВ.03.01-Строительство и эксплуатация водозаборных скважин -Б1.В.ДВ.03.02-Буровое дело -Б1.В.ДВ.10.01- Специальные методы очистки природных вод -Б1.В.ДВ.10.02- Обезжелезивание, умягчение и обессоливание воды -Б1.В.ДВ.12.01-Насосы и насосные установки -Б1.В.ДВ.12.02-Насосные уста-

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<p>новки систем водоснабжения и водоотведения -Б1.В.ДВ.14.01-Теплогазоснабжение и вентиляция -Б1.В.ДВ.14.02-Системы автоматизированного проектирования ТГВ -Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты -ФТД.В.03-Проектирование систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-13	способностью использовать методы проектирования инженерных сооружений, их конструктивных элементов	<p>-Б1.Б.12-Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства -Б1.Б.16-Основы строительного дела -Б1.Б.16.02-Инженерные конструкции -Б1.Б.16.03-Механика грунтов, основания и фундаменты -Б1.Б.16.04-Материаловедение и технологии конструкционных материалов -Б1.Б.17-Машины и оборудование для природообустройства и водопользования -Б1.Б.19-Гидравлика -Б1.Б.20-Механика -Б1.Б.20.01-Теоретическая механика -Б1.Б.20.02-Сопротивление материалов -Б1.В.02-Основы математического моделирования -Б1.В.07-Технология водоснабжения и водоотведения -Б1.В.07.01-Сельскохозяйст-</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<p>венное водоснабжение и обводнение территорий</p> <p>-Б1.В.07.02-Водоотведение и очистка сточных вод</p> <p>-Б1.В.07.03-Санитарно-техническое оборудование зданий</p> <p>-Б1.В.08-Сооружения систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>-Б1.В.08.01-Гидравлика сооружений</p> <p>-Б1.В.08.02-Насосные станции водоснабжения и водоотведения</p> <p>-Б1.В.08.03-Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод</p> <p>-Б1.В.ДВ.03.01-Строительство и эксплуатация водозаборных скважин</p> <p>-Б1.В.ДВ.03.02-Буровое дело</p> <p>-Б1.В.ДВ.07.01-Компьютерное проектирование</p> <p>-Б1.В.ДВ.07.02-Картография</p> <p>-Б1.В.ДВ.08.02-Регулирование стока</p> <p>-Б1.В.ДВ.10.01-Специальные методы очистки природных вод</p> <p>-Б1.В.ДВ.10.02- Обезжелезивание, умягчение и обессоливание воды</p> <p>-Б1.В.ДВ.11.01-Системы автоматизированного проектирования</p> <p>-Б1.В.ДВ.11.02-AutoCAD в инженерных приложениях</p> <p>-Б1.В.ДВ.12.01-Насосы и насосные установки</p> <p>-Б1.В.ДВ.12.02-Насосные установки систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>-Б1.В.ДВ.14.01-Теплогазоснабжение и вентиляция</p> <p>-Б1.В.ДВ.14.02-Системы автоматизированного проектирования ТГВ</p> <p>-Б2.В.04(У)-Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<p>умений и навыков научно-исследовательской деятельности "Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения" -Б2.В.05(П)-Научно-исследовательская работа -Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты -ФТД.В.03-Проектирование систем водоснабжения и водоотведения</p>
ПК-14	<p>способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества</p>	<p>-Б1.Б.15-Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию -Б1.Б.21-Метрология, сертификация и стандартизация -Б1.Б.24-Инженерная графика -Б1.В.01-Качество процессов в техносфере -Б1.В.ДВ.07.01-Компьютерное проектирование -Б1.В.ДВ.07.02-Картография -Б1.В.ДВ.10.01-Специальные методы очистки природных вод -Б1.В.ДВ.10.02-Обезжелезивание, умягчение и обессоливание воды -Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-15	способностью использовать методы эколого-экономической и технологической оценки эффективности при проектировании и реализации проектов природообустройства и водопользования	-Б1.Б.12-Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства -Б1.Б.27-Экономическая теория -Б2.В.04(У)-Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности "Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения" -Б2.В.05(П)-Научно-исследовательская работа -Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности -Б2.В.07(П)-Преддипломная практика -Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена -Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
ПК-16	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	-Б1.Б.06-Математика -Б1.Б.07-Физика -Б1.Б.08-Химия -Б1.Б.09-Геология и основы гидрогеологии -Б1.Б.10-Гидрология -Б1.Б.11-Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании -Б1.Б.19-Гидравлика -Б1.Б.23-Электротехника, электроника и автоматика -Б1.В.02-Основы математического моделирования -Б1.В.04-Физическая география и водные объекты суши -Б1.В.06-Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<p>-Б1.В.08-Сооружения систем водоснабжения и водоотведения</p> <p>-Б1.В.08.02-Насосные станции водоснабжения и водоотведения</p> <p>-Б1.В.08.03-Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод</p> <p>-Б1.В.09-Качество воды</p> <p>-Б1.В.09.01-Химия и микробиология воды</p> <p>-Б1.В.09.02-Улучшение качества природных вод</p> <p>-Б1.В.ДВ.03.01-Строительство и эксплуатация водозаборных скважин</p> <p>-Б1.В.ДВ.03.02-Буровое дело</p> <p>-Б1.В.ДВ.05.01-Химия почв</p> <p>-Б1.В.ДВ.05.02-Физико-химические процессы в компонентах природы</p> <p>-Б1.В.ДВ.06.01-Метеорология и климатология</p> <p>-Б1.В.ДВ.06.02-Экология наземных сообществ</p> <p>-Б1.В.ДВ.08.01-Гидрометрия</p> <p>-Б1.В.ДВ.09.01-Основы инженерно-экологических изысканий</p> <p>-Б1.В.ДВ.09.02-Основы инженерно-геодезических изысканий</p> <p>-Б1.В.ДВ.11.01-Системы автоматизированного проектирования</p> <p>-Б1.В.ДВ.11.02-AutoCAD в инженерных приложениях</p> <p>-Б1.В.ДВ.14.01-Теплогазоснабжение и вентиляция</p> <p>-Б1.В.ДВ.14.02-Системы автоматизированного проектирования ТГВ</p> <p>-Б2.В.01(У)-Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая"</p> <p>-Б2.В.02(У)-Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая"</p> <p>-Б2.В.03(У)-Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая"</p>

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА
		<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 изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения"</p> <p>-Б2.В.05(П)-Научно-исследовательская работа</p> <p>-Б2.В.06(П)-Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>-Б2.В.07(П)-Преддипломная практика</p> <p>-Б3.Б.01(Г)-Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>-Б3.Б.02(Д)-Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты</p> <p>-ФТД.В.03-Проектирование систем водоснабжения и водоотведения</p>

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленность «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки бакалавра с учётом его направленности - профиля (инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения); 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 направленности инженерные системы водоснаб-

жения, обводнения и водоотведения являются, 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 и профессиональных компетенций выпускников.

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

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

Программы практики и НИР включают в себя:

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

Программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации, обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Итоговая (государственная итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра 20.03.02 Природообустройство 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, итоговой (государственной итоговой) аттестации

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

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

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

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

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

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- наименование оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

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

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

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

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

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

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

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

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

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привле-

каемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

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

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 80 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 80 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 70 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 подготовки бакалавра 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленности инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 13 290 кв.м, в том числе актовые залы на 490 посадочных мест (кинозал – 90

мест). Действуют всего 10 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов на 865 посадочных мест, в том числе 115 с доступом в сети Интернет.

Сайт ЦНБ www.library.timacad.ru.

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

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

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

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

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

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

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 914 573 единиц хранения (табл. 2).

Таблица 2

Общий фонд университетской библиотеки

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

4	Количество документов/выдач	833 808
	Количество документов/выдач в Электронно-библиотечной системе Университета	375 601

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

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

- Учебная и учебно-методическая литература - 1045 книг
- Монографии - 86 книг
- Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:
 - Журнал «Известия ТСХА» - 3 369 статей;
 - Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 534 статей.
 - Журнал «Природообустройство» - 394 статей
 - Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 419 статей
- Выпускные квалификационные работы студентов – 3 220 ед.
- Рабочие тетради - 200 тетр.
- 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 МАРС АРБИКОН,
- Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленности инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения, 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 направленности инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения составляет более 0,5 экземпляра на одного студента.

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП

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

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

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

Вне учебную деятельность в Университете курирует проректор по воспитательной работе.

В РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева действует Управление по воспитательной работе, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися на факульте-

тах 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 бытового 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 бытового совет в общежитиях, которой состоит из председател студентского бытового совета, представителей курсов и старост этажей. Студенческий бытового Совет и Профсоюзный ко-

митет 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, специ-

альных 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, видео увеличителей, 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 видео увеличителей 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

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 ву-

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
УМуВР

Золотарев С.В.

С.В. Золотарев 20.05.2020 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 25.05.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.02

по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование
направленность (профиль) Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения

Кафедра: Сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения

Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавриат

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Учебный год

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 160 от 06.03.2015

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	организационно-управленческая
+	-	проектно-исследовательская

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Ещин А.В. / Ещин А.В./

Начальник учебного отдела

Сашина Л.М. / Сашина Л.М./

№	Индекс	Наименование	Семестр 1														Семестр 2														Итого за курс														Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Конт роль								
ИТОГО (с факультативами)			##											28	19 2/6	##											33	23 1/6	##											61	42 3/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)			972											27		##											33		##											60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		50													51													50,7																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес)		49													49													49,2																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)		28													26													26,7																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)		28													26													26,7																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			972	479	180	154	134	8	3,1	395	98	27	ТО: 17 1/3□ Э: 2	972	438,9	130	132	166	8	2,9	434,8	98	27	ТО: 17 1/6□ Э: 2	1944	918	310	286	300	16	6	829,3	197	54	ТО: 34 1/2□ Э: 4											
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	За	108	68,25	68			0,3	39,75		3	За	108	68,25	68			0,3	39,75		3	За(2)	216	136,5		136			0,5	79,5		6		10	123										
2	Б1.Б.02	История	Эк Реф	108	34,4	16		16	2	0,4	49	25	3	Эк Реф	108	34,4	16		16	2	0,4	49	25	3	Эк Реф	108	34,4	16	16		2	0,4	49	24,6	3		11	1								
3	Б1.Б.03	Философия												Эк Реф	108	34,4	16		16	2	0,4	49	25	3	Эк Реф	108	34,4	16	16		2	0,4	49	24,6	3		19	2								
4	Б1.Б.06	Математика	За РГР	144	68,25	34		34	0,3	75,75		4	Эк РГР	108	52,4	16		34	2	0,4	31	25	3	Эк За РГР(2)	252	120,65	50		68	2	0,7	106,75	24,6	7		48	1234									
5	Б1.Б.07	Физика											За РГР	144	84,25	34	16	34		0,3	59,75		4	За РГР	144	84,25	34	16	34		0,3	59,75		4		84	23									
6	Б1.Б.08	Химия	Эк РГР	144	70,4	16	52		2	0,4	49	25	4	Эк РГР	144	70,4	16	52		2	0,4	49	24,6	4	Эк РГР	144	70,4	16	52		2	0,4	49	24,6	4		70	1								
7	Б1.Б.09	Геология и основы гидрогеологии											За РГР	108	50,25	16		34		0,3	57,75		3	За РГР	108	50,25	16		34		0,3	57,75		3		69	2									
8	Б1.Б.10	Гидрология											Эк РГР	144	50,4	16	16	16	2	0,4	69	25	4	Эк РГР	144	50,4	16	16	16	2	0,4	69	24,6	4		69	2									
9	Б1.Б.11	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	Эк	144	70,4	34		34	2	0,4	49	25	4	Эк	144	70,4	34		34	2	0,4	49	24,6	4	Эк	144	70,4	34		34	2	0,4	49	24,6	4		83	1								
10	Б1.Б.16	Основы строительного дела	За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75		3	За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75		3	За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75		3		246									
11	Б1.Б.16.01	Инженерная геодезия	За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75		3	За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75		3	За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75		3		78	2								
12	Б1.Б.24	Инженерная графика	Эк РГР	108	52,4	16	34		2	0,4	31	25	3	Эк РГР	108	52,4	16	34		2	0,4	31	24,6	3	Эк РГР	108	52,4	16	34		2	0,4	31	24,6	3		80	1								
13	Б1.Б.25	Физическая культура и спорт	За	72	50,25	16		34		0,3	21,75		2	За	72	50,25	16		34		0,3	21,75		2	За	72	50,25	16		34		0,3	21,75		2		18	1								
14	Б1.Б.27	Экономическая теория											Эк Реф	108	34,4	16		16	2	0,4	49	25	3	Эк Реф	108	34,4	16		16	2	0,4	49	24,6	3		61	2									
15	Б1.В.ДВ.02.01	Введение в специальность	За Реф	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За Реф	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За Реф	36	16,25	16			0,3	19,75		1		74	1											
16	Б1.В.ДВ.02.02	Основы профессиональной деятельности	За Реф	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За Реф	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За Реф	36	16,25	16			0,3	19,75		1		74	1											
17	Б1.В.ДВ.04.01	Введение в природообустройство	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1		72	1											
18	Б1.В.ДВ.04.02	История и основы природопользования	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1		71	1											
19	Б1.В.ДВ.06.01	Метеорология и климатология	За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2	За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2	За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2		69	1								
20	Б1.В.ДВ.06.02	Экология наземных сообществ	За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2	За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2	За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2		83	1								
21	Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерное проектирование											За	36	16,25		16			0,3	19,75		1	За	36	16,25		16		0,3	19,75		1		80	2										
22	Б1.В.ДВ.07.02	Картография											За	36	16,25		16			0,3	19,75		1	За	36	16,25		16		0,3	19,75		1		78	2										
23	Б1.В.ДВ.15.01	Базовая физическая культура	За	16	16			16					За	66	66			66						За(2)	82	82			82						18	123456										
24	Б1.В.ДВ.15.02	Базовые виды спорта	За	16	16			16					За	66	66			66						За(2)	82	82			82						18	123456										
25	ФТД.8.01	Социология	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1	За	36	16,25	16				0,3	19,75		1	За	36	16,25	16			0,3	19,75		1		11	1										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(7) Реф(2) РГР(3)										Эк(4) За(5) Реф(2) РГР(4)										Эк(8) За(12) Реф(4) РГР(7)																							
ПРАКТИКИ			(План)											216	120			120				96	6	4	216	120			120			96	6	4												
	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геодезическая"											За	72	40			40			32	2	1 1/3	За	72	40			40			32	2	1 1/3												
	Б2.В.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Гидрологическая"											За	72	40			40			32	2	1 1/3	За	72	40			40			32	2	1 1/3												
	Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Геологическая"											За	72	40			40			32	2	1 1/3	За	72	40			40			32	2	1 1/3												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
КАНИКУЛЫ													2 1/6										5												7 1/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 3																	Семестр 4																	Итого за курс																	Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Конт роль			Всего													
ИТОГО (с факультативами)			##											28	19 2/6	##											33	23 1/6	##											61	42 3/6														
ИТОГО по ОП (без факультативов)			972											27		##											33		##											60															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		50													51													50,6																										
	ОП, факультативы (в период экз. сес)		49													50													49,8																										
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)		25													26													25,2																										
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)		25													26													25,2																										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			972	424,9	164	84	166	8	2,9	448,8	98	27	ТО: 17 1/3□ Э: 2	972	442,5	164	116	150	4	6	2,5	428,8	101	27	ТО: 17 1/6□ Э: 2	1944	867	328	200	316	4	14	5,3	878	199	54	ТО: 34 1/2□ Э: 4																		
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	Эк	108	36,4		34			2	0,4	47	25	3										Эк	108	36,4		34			2	0,4	47	24,6	3		10	123																	
2	Б1.Б.06	Математика	За РГР	108	50,25	16		34			0,3	57,75		3							0,4	40	33,6	4	Эк РГР	144	70,4	34		34		2	0,4	40	33,6	4		48	1234																
3	Б1.Б.07	Физика	Эк РГР	144	68,4	34	16	16		2	0,4	51	25	4										Эк РГР	144	68,4	34	16	16		2	0,4	51	24,6	4		84	23																	
4	Б1.Б.16	Основы строительного дела													За	108	50,25	16	34			0,3	57,75	3		За	108	50,25	16	34			0,3	57,75	3			246																	
5	Б1.Б.16.04	Материаловедение и технологии конструкционных материалов													За	108	50,25	16	34			0,3	57,75	3		За	108	50,25	16	34			0,3	57,75	3			78	4																
6	Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности													За РГР	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75	3		За РГР	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75	3			81	4																
7	Б1.Б.19	Гидравлика													Эк КР	144	70,4	34	16	16	2	2	0,4	40	33,6	4	Эк КР	144	70,4	34	16	16	2	2	0,4	40	33,6	4		71	4														
8	Б1.Б.20	Механика													Эк РГР	144	52,4	16	34		2	0,4	58	33,6	4	Эк РГР	144	52,4	16	34		2	0,4	58	33,6	4			45																
9	Б1.Б.20.01	Теоретическая механика													Эк РГР	144	52,4	16	34		2	0,4	58	33,6	4	Эк РГР	144	52,4	16	34		2	0,4	58	33,6	4			76	4															
10	Б1.Б.22	Информационные технологии													За	108	50,25	16	34			0,3	57,75	3		За	108	50,25	16	34			0,3	57,75	3			80	4																
11	Б1.Б.23	Электротехника, электроника и автоматика													За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75	3		За	108	48,25	16	16	16		0,3	59,75	3			85	4																
12	Б1.В.03	Природопользование	Эк РГР	108	52,4	16		34		2	0,4	31	25	3										Эк РГР	108	52,4	16	34		2	0,4	31	24,6	3			71	3																	
13	Б1.В.04	Мелиоративная география и водные объекты суши													За КР	108	52,25	16		34	2		0,3	55,75	3		За КР	108	52,25	16	34	2		0,3	55,75	3			72	4															
14	Б1.В.06	Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения	Эк	144	70,4	34	34			2	0,4	49	25	4										Эк	144	70,4	34	34		2	0,4	49	24,6	4			74	3																	
15	Б1.В.10	История водоснабжения и водоотведения	За	72	32,25	16		16			0,3	39,75		2										За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2			74	3																	
16	Б1.В.ДВ.05.01	Химическая мелиорация	За	108	32,25	16		16			0,3	75,75		3										За	108	32,25	16		16		0,3	75,75		3			72	3																	
17	Б1.В.ДВ.05.02	Физико-химические процессы в компонентах природы	За	108	32,25	16		16			0,3	75,75		3										За	108	32,25	16		16		0,3	75,75		3			83	3																	
18	Б1.В.ДВ.08.01	Гидрометрия	За	72	32,25	16		16			0,3	39,75		2										За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2			69	3																	
19	Б1.В.ДВ.08.02	Регулирование стока	За	72	32,25	16		16			0,3	39,75		2										За	72	32,25	16		16		0,3	39,75		2			69	3																	
20	Б1.В.ДВ.09.01	Основы инженерно-экологических изысканий	За	108	50,25	16		34			0,3	57,75		3										За	108	50,25	16		34		0,3	57,75		3			83	3																	
21	Б1.В.ДВ.09.02	Основы инженерно-геодезических изысканий	За	108	50,25	16		34			0,3	57,75		3										За	108	50,25	16		34		0,3	57,75		3			78	3																	
22	Б1.В.ДВ.15.01	Базовая физическая культура	За	64	64			64							За	64	64			64				За(2)	128	128			128								18	123456																	
23	Б1.В.ДВ.15.02	Базовые виды спорта	За	64	64			64							За	64	64			64				За(2)	128	128			128								18	123456																	
24	ФТД.В.02	Культурология	За	36	16,25			16			0,3	19,75		1										За	36	16,25			16		0,3	19,75		1			11	3																	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(6) РГР(3)										Эк(3) За(5) КР(2) РГР(3)										Эк(7) За(11) КР(2) РГР(6)																																
ПРАКТИКИ			(План)																																																				
52.В.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности "Инженерные изыскания для строительства систем водоснабжения и водоотведения"		За	72	40										За	72	40		40			32		2	1 1/3	За	72	40		40			32		2	1 1/3																			
52.В.05(П)	Научно-исследовательская работа		ЗаО	144	1,34										ЗаО	144	1,34				1,34	142,66		4	2 2/3	ЗаО	144	1,34			1,34	142,7		4	2 2/3																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																				
КАНИКУЛЫ													2 1/6																				5										7 1/6												

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс													Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов										з.е.	Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	Конс	КРА	СР	Контр оль			Всего	Неделя													
ИТОГО (с факультативами)			972											27	19 2/6	##											34	23 1/6	2196											61	42 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			972											27	19 2/6	##											33	23 1/6	2160											60	42 3/6		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		50													51													50,6														
	ОП, факультативы (в период экз. сес)		50													50													50,4														
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)		25													26													25,3														
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)		25													26													25,3														
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			972	425	146	116	148	6	6	2,8	446	101	27	ТО: 17 1/3□ Э: 2	972	444,6	164	82	184	6	6	2,6	426,7	101	27	ТО: 17 1/6□ Э: 2	1944	869,4	310	198	332	12	12	5,4	873,1	202	54	ТО: 34 1/2□ Э: 4					
1	Б1.Б.12	Природно-техногенные комплексы	Эк КР РГР	108	36,4	16		16	2	2	0,4	38	33,6	3												Эк КР РГР	108	36,4	16		16	2	2	0,4	38	33,6	3		72	5			
2	Б1.Б.13	Водохозяйственные системы и водопользование	ЗаО КР	108	34,35	16		16	2		0,4	73,65		3												ЗаО КР	108	34,35	16		16	2		0,4	73,65		3		71	5			
3	Б1.Б.16	Основы строительного дела													Эк За РГР(2)	252	118,65	50	16	50		2	0,7	99,75	33,6	7	Эк За РГР(2)	252	118,65	50	16	50		2	0,7	99,75	33,6	7		246			
4	Б1.Б.16.02	Инженерные конструкции													За РГР	108	68,25	34		34			0,3	39,75		3	За РГР	108	68,25	34		34			0,3	39,75		3		76	6		
5	Б1.Б.16.03	Механика грунтов, основания и фундаменты													Эк РГР	144	50,4	16	16	16		2	0,4	60	33,6	4	Эк РГР	144	50,4	16	16	16		2	0,4	60	33,6	4		78	6		
6	Б1.Б.17	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования													За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3	За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3		73	6		
7	Б1.Б.20	Механика	Эк РГР	144	68,4	16	16	34		2	0,4	42	33,6	4												Эк РГР	144	68,4	16	16	34		2	0,4	42	33,6	4		45				
8	Б1.Б.20.02	Сопотвление материалов	Эк РГР	144	68,4	16	16	34		2	0,4	42	33,6	4												Эк РГР	144	68,4	16	16	34		2	0,4	42	33,6	4		76	5			
9	Б1.Б.21	Метрология, сертификация и стандартизация													За	108	50,25	16		34			0,3	57,75		3	За	108	50,25	16		34			0,3	57,75		3		83	6		
10	Б1.В.02	Основы математического моделирования													За	108	50,25	16	34				0,3	57,75		3	За	108	50,25	16	34			0,3	57,75		3		80	6			
11	Б1.В.07	Технология водоснабжения и водоотведения													Эк КП	180	73,4	34		34	3	2	0,4	64	42,6	5	Эк КП	180	73,4	34		34	3	2	0,4	64	42,6	5		678			
12	Б1.В.07.01	Сельскохозяйственное водоснабжение и обводнение территорий													Эк КП	180	73,4	34		34	3	2	0,4	64	42,6	5	Эк КП	180	73,4	34		34	3	2	0,4	64	42,6	5		74	6		
13	Б1.В.08	Сооружения систем водоснабжения и водоотведения	За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3	Эк КП	108	53,4	16	16	16	3	2	0,4	30	24,6	3	Эк За КП РГР	216	101,65	32	32	32	3	2	0,7	89,75	24,6	6		5678			
14	Б1.В.08.01	Гидравлика сооружений	За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3	Эк КП	108	53,4	16	16	16	3	2	0,4	30	24,6	3	За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3		71	5		
15	Б1.В.08.02	Насосные станции водоснабжения и водоотведения													Эк КП	108	53,4	16	16	16	3	2	0,4	30	24,6	3	Эк КП	108	53,4	16	16	16	3	2	0,4	30	24,6	3		74	6		
16	Б1.В.09	Качество воды	За	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3	ЗаО РГР	108	50,35	16		34			0,4	57,65		3	За ЗаО РГР	216	98,6	32	16	50			0,6	117,4		6		56			
17	Б1.В.09.01	Химия и микробиология воды	За	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3	За	108	48,25	16	16	16				0,3	59,75		3	За	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3		74	5	
18	Б1.В.09.02	Улучшение качества природных вод													ЗаО РГР	108	50,35	16		34			0,4	57,65		3	ЗаО РГР	108	50,35	16		34			0,4	57,65		3		74	6		
19	Б1.В.ДВ.01.01	История инженерных искусств	За	36	16,25	16					0,3	19,75		1												За	36	16,25	16					0,3	19,75		1		71	5			
20	Б1.В.ДВ.01.02	История гидравлических исследований	За	36	16,25	16					0,3	19,75		1												За	36	16,25	16					0,3	19,75		1		71	5			
21	Б1.В.ДВ.03.01	Строительство и эксплуатация водозаборных скважин	Эк КР	144	72,4	34		34	2	2	0,4	38	33,6	4												Эк КР	144	72,4	34		34	2	2	0,4	38	33,6	4		74	5			
22	Б1.В.ДВ.03.02	Буровое дело	Эк КР	144	72,4	34		34	2	2	0,4	38	33,6	4												Эк КР	144	72,4	34		34	2	2	0,4	38	33,6	4		74	5			
23	Б1.В.ДВ.11.01	Системы автоматизированного проектирования	За	108	52,25		52				0,3	55,75		3												За	108	52,25		52				0,3	55,75		3		74	5			
24	Б1.В.ДВ.11.02	AutoCAD в инженерных приложениях	За	108	52,25		52				0,3	55,75		3												За	108	52,25		52				0,3	55,75		3		74	5			
25	Б1.В.ДВ.12.01	Насосы и насосные установки	За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3												За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3		74	5			
26	Б1.В.ДВ.12.02	Насосные установки систем водоснабжения и водоотведения	За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3												За РГР	108	48,25	16	16	16			0,3	59,75		3		74	5			
27	Б1.В.ДВ.15.01	Базовая физическая культура	За	64	64			64							За	54	54			54						За(2)	118	118			118						18	123456					
28	Б1.В.ДВ.15.02	Базовые виды спорта	За	64	64			64							За	54	54			54						За(2)	118	118			118						18	123456					
29	ФТД.В.03	Проектирование систем водоснабжения и водоотведения													За	36	16,25		16				0,3	19,75		1	За	36	16,25		16			0,3	19,75		1		74	67			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) ЗаО КР(3) РГР(4)										Эк(3) За(5) ЗаО КП(2) РГР(4)										Эк(6) За(10) ЗаО(2) КП(2) КР(3) РГР(8)																				
ПРАКТИКИ			(План)																																								
62.В.06(П)	Производственная (технологическая) практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ЗаО	216	2										216	2										216	2										214	6	4				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
КАНИКУЛЫ													2 1/6										5																				

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на основную профессиональную программу высшего образования

Лентяевой Екатериной Алексеевной, кандидат технических наук, научным сотрудником природоохранных и информационных технологий, ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костикова» проведена экспертиза основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) бакалавра по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения», разработанной Али Мунезер Сулейман, заведующим кафедрой Сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»,

По заявленной ОПОП ВО разработчиком представлен комплект документов, включающий:

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

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

1. Характеристика основной профессиональной образовательной программы.

Характеристика ОПОП бакалавра соответствует требованиям к ОПОП ВО.

А именно:

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

1.2 Наименование направления подготовки соответствует наименованию, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. №160.

1.3 Направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» установлены разработчиком для ОПОП подготовки бакалавра и соответствует требованиям ФГОС ВО.

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

1.5 Трудоемкость ОПОП бакалавра установлена и представлена в зачетных единицах, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества, за весь период обучения соответствует ФГОС ВО.

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

2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника.

Компетентно-квалификационной характеристика ОПОП ВО соответствует требованиям к результатам освоения выпускником ОПОП ВО бакалавра.

А именно:

2.1 Представленная разработчиками область профессиональной деятельности выпускника-бакалавра (специфика профессиональной деятельности выпускника, в которой

может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки ВО) соответствуют приоритетным направлениям развития отрасли развития сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения и требованиям рынка труда Российской Федерации.

2.2. Представленные объекты профессиональной деятельности и компетенции выпускника-бакалавра соответствуют ФГОС ВО по данному направлению.

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

3. Структура и содержание учебного плана. Структура и содержание учебного плана по циклам (базовой и вариативной части, практики, НИР, Государственная итоговая аттестация) по направлению отвечают требованиям ФГОС ВО.

Дисциплины, представленные в учебном плане, соответствуют объявленным компетенциям.

Максимальный объем учебной нагрузки студента не превышает 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий студентов при очной форме обучения не превышает 27 часов в неделю.

Таким образом, структура и содержание учебного плана бакалавра по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» отвечают требованиям, предъявляемым ФГОС ВО.

4. Профессорско-преподавательский состав. В целом к преподаванию по разработанной ОПОП ВО бакалавра привлечены преподаватели, имеющие учёные степени и учёные звания (более 50%), на штатной основе.

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

5. Обеспеченность учебной литературой. Собственная библиотека РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева соответствует требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246 и приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 05 сентября 2011 г. № 1953 «Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности образовательным программам высшего образования».

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

6. Обеспеченность образовательного процесса специальным и лабораторным оборудованием.

Имеющиеся в университете и на факультете лаборатории и научные центры (учебная лаборатория насосов и насосных станции и водоснабжения), обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик. Кафедра располагает необходимым технологическим оборудованием, и аналитическим расположенным в 29 уч. корпусе.

7. База практик. Основные базы практик студентов: МУП Водоканал, Строительно-монтажное управление 30, Строительная фирма «Локас», «Мосводосток», ООО «Гео-А», ФБУ «ЦЛАТИ по ЦФО», ФГБНУ «ВНИИГимин.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что характер, структура и содержание ОПОП ВО, бакалавра по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения», разработанной Али М.С., заведующим кафедрой Сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», соответствует требованиям образовательного стандарта, современным требованиям рынка труда и позволит осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов, для отрасли развития сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения.

Ерещук

Эксперт: Лентяева Е.А., к.т.н., старший научный сотрудник Природоохранных и информационных технологий, ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костикова»

Заключение рассмотрено на заседании
Учёного совета университета



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на основную профессиональную программу высшего образования

Михайлов Сергей Дмитриевич, кандидатом технических наук, генеральным директором ООО «Водосистемпроект» проведена экспертиза основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) бакалавра по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения», разработанной Али Мунезер Сулейман, заведующим кафедрой Сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»,

По заявленной ОПОП ВО разработчиком представлен комплект документов, включающий:

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

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

1. Структура и содержание учебного плана. Структура и содержание учебного плана по циклам (базовой и вариативной части, практики, НИР, Государственная итоговая аттестация) по направлению отвечают требованиям ФГОС ВО.

Дисциплины, представленные в учебном плане, соответствуют объявленным компетенциям.

Максимальный объем учебной нагрузки студента не превышает 54 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий студентов при очной форме обучения не превышает 27 часов в неделю.

Таким образом, структура и содержание учебного плана бакалавра по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» отвечают требованиям, предъявляемым ФГОС ВО.

2. Компетентно-квалификационная характеристика выпускника.

Компетентно-квалификационной характеристика ОПОП ВО соответствует требованиям к результатам освоения выпускником ОПОП ВО бакалавра.

А именно:

2.1 Представленная разработчиками область профессиональной деятельности выпускника-бакалавра (специфика профессиональной деятельности выпускника, в которой может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки ВО) соответствуют приоритетным направлениям развития отрасли развития сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения и требованиям рынка труда Российской Федерации.

2.2. Представленные объекты профессиональной деятельности и компетенции выпускника-бакалавра соответствуют ФГОС ВО по данному направлению.

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

3. Характеристика основной профессиональной образовательной программы.

Характеристика ОПОП бакалавра соответствует требованиям к ОПОП ВО.

А именно:

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

3.2 Наименование направления подготовки соответствует наименованию, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. №160.

3.3 Направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения» установлены разработчикам для ОПОП подготовки бакалавра и соответствует требованиям ФГОС ВО.

3.4 Трудоемкость ОПОП бакалавра установлена и представлена в зачетных единицах, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества, за весь период обучения соответствует ФГОС ВО.

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

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

4. Профессорско-преподавательский состав. В целом к преподаванию по разработанной ОПОП ВО бакалавра привлечены преподаватели, имеющие учёные степени и учёные звания (более 50%), на штатной основе.

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

5. Обеспеченность учебной литературой. Собственная библиотека РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева соответствует требованиям «Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения», утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246 и приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 05 сентября 2011 г. № 1953 «Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности образовательным программам высшего образования».

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

6. Обеспеченность образовательного процесса специальным и лабораторным оборудованием.

Имеющиеся в университете и на кафедре лаборатории и научные центры (учебная лаборатория насосов и насосных станции и водоснабжения), обеспечивают выполнение требований ФГОС ВО и соответствуют заявленному перечню компетенций, дисциплин, практик. Кафедра располагает необходимым технологическим оборудованием, расположенным в 29 уч. корпусе.

7. База практик. Основные базы практик студентов: АО «Мосводоканал», Строительно-монтажное управление 30, Строительная фирма «Локас», «Мосводосток», ООО «Гео-А», ФБУ «ЦЛАТИ по ЦФО», ФГБНУ

«ВНИИГ имин. А.Н.Костякова», ООО «Темниковский водоканал», Темниковский водоканал и др., соответствуют задачам практик.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что характер, структура и содержание ОПОП ВО, бакалавра по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» направленности (профили) «Инженерные системы водоснабжения, обводнения и водоотведения», разработанной Али М.С., заведующим кафедрой Сельскохозяйственного водоснабжения, водоотведения, насосов и насосных станций ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, современным требованиям рынка труда и позволит выпускникам реализовать приобретенные знания для развития сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения в России.

Эксперт: Михайлов С.Д., к.т.н., генеральный директор
ООО «Водосистемпроект»

Заключение рассмотрено на заседании
Учёного совета университета

