

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 14.07.2022 11:11:14
Уникальный программный ключ:
3da23558815b077cfe67f8bf91c4a78a77e0aa



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе


_____ Е.В. Хохлова.
« 30 » _____ 2022 г.


ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

08.03.01 Строительство

направленность (профиль)

Промышленное и гражданское строительство

Уровень бакалавриата

ФГОС ВО 3++

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения – очная

Год начала подготовки **2022**

Москва 2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления


подпись

(Матвеев А.С.)

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ


подпись

(Абрашкина Е.Д.)

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


подпись

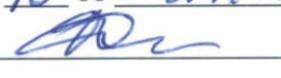
(Бенин Д.М.)

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА:

Учёным советом института мелиорации, водного хозяйства и
строительства имени А.Н. Костякова, протокол № 15 от 24.08 2022 г.

Учёный секретарь совета


подпись

(Мареева О.В.)

Учебно-методической комиссией института,
протокол № 9 от 24.08 2022 г.

Председатель УМК


подпись

(Смирнов А.П.)

РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,
протокол № 13 от 24.08 2022 г.


подпись

(Мареева О.В.)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования	5
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) Промышленное и гражданское строительство	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	6
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО	6
2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО	6
2.1.2 Направленность ОПОП ВО	8
2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО	8
2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику	8
2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО	8
2.1.6 Трудоёмкость ОПОП ВО	8
2.1.7 Структура ОПОП ВО	8
2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	10
2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)	10
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника	10
3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника	11
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника	16
3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)	16
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	21
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	58
5.1 Годовой календарный учебный график	58
5.2 Учебный план	58
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)	59
5.4 Рабочие программы практик	59
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации	60
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	61
5.7 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	62
5.8 Рабочая программа воспитания	62

5.9 Календарный план воспитательной работы	63
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	63
6.1 Кадровое обеспечение	64
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	65
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО	68
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА	69
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	71
9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	73

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*, 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 **08.03.01 Строительство**.

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 **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

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

программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «31» мая 2017 года, № 481, зарегистрированного в Минюсте РФ «23» июня 2017, № 47139.

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

- Профессиональный стандарт **10.004** «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №698н от 11.10.2021 г.).

- Профессиональный стандарт **16.126** «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 608н от 31.08.2021 г.).

- Профессиональный стандарт **16.032** «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (Приказ Минтруда № 760н от 29.10.2020 г.).

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

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

- Правила внутреннего распорядка Университета.

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

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Общая характеристика ОПОП ВО

2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО

Основной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области *промышленного и гражданского строительства* посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*, 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;
- определение набора требований к выпускникам (компетентностная модель выпускника) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*;
- регламентирование последовательности и модульности формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций посредством установления комплексности и преемственности содержания всех дисциплин, практик и других видов учебной деятельности учебного плана;
- обеспечение информационного и учебно-методического сопровождения образовательного процесса;
- определение целей, задач и содержания учебных дисциплин учебного плана, их места в структуре ОПОП по направлению подготовки;
- создание системы методических материалов, обеспечивающих рациональное ведение образовательного процесса и организацию самостоятельной работы студента;
- регламентирование критериев и средств оценки и самооценки аудиторной и самостоятельной работы студентов, качества ее результатов;
- создание системы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся для объективной оценки фактического уровня достижения поставленных результатов обучения и формирования компетенций на всех этапах обучения;
- обеспечение академической мобильности обучающихся, обеспечение единства общероссийского образовательного пространства подготовки по программам высшего образования в рамках направления подготовки 08.03.01 Строительство, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*;
- установление регламента современной электронной информационно-образовательной среды вуза, необходимой для обеспечения доступа к определённым ФГОС ВО ресурсам при реализации программы бакалавриата.

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

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

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

2.1.2 Направленность ОПОП ВО

Направленность ОПОП ВО соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы бакалавриата путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** направленности (профилю) *Промышленное и гражданское строительство*.

2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

- 4 года (по очной форме обучения),
- 4 года 6 месяцев (по очно-заочной 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 **08.03.01 Строительство**.

2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (русский язык).

2.1.6 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.

2.1.7 Структура ОПОП ВО

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме не менее 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

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».

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 55,4 процента общего объема программы бакалавриата (что соответствует требованиям ФГОС ВО - не менее 40 процентов).

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

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (метод проектов, дискуссия, мозговой штурм, метод презентации лекционного материала, разбор конкретных ситуаций, устный опрос 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 / высшем образовании.

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

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

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

- профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП с учётом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП по данному направлению подготовки;
- ректор учебного заведения и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- 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.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 Строительство на-**

правленности (профилю) *Промышленное и гражданское строительство* включает:

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере проектирования объектов строительства и инженерно-геодезических изысканий);

16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере инженерных изысканий для строительства, в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства, в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

Основными типами задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки **08.043.01 Строительство** направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство* являются:

- проектный;
- изыскательский;
- технологический;
- экспертно-аналитический.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки **08.043.01 Строительство** направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство* в соответствии с вышеуказанными типами задач профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

проектная и изыскательская деятельность:

сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест;

участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений;

расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования;

подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим исполнительным документам, техническая и правовая экспертиза проектов строительства, ремонта и реконструкции зданий, сооружений и их комплексов;

составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере;

технологическая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;

организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

реализация мер экологической безопасности, экологическая отчетность в строительстве и жилищно-коммунальной сфере;

реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений;

составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;

участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства;

проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;

организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;

экспертно-аналитическая деятельность:

мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования и объектов жилищно-коммунального хозяйства;

организация и проведение испытаний строительных конструкций изделий, а также зданий, сооружений, инженерных систем.

Таблица 1

Профессиональные компетенции выпускников, разработанные университетом и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: <u>изыскательский</u>				
<p>Сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий и сооружений; технико-экономическое обоснование и принятие экспертных решений в целом по объекту и координация работ по этапам обследования.</p>	<p>Промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения</p>	<p>ПКос-2 Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) в сфере строительства</p>	<p>ПКос-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций зданий и сооружений; ПКос-2.2 Выбор и систематизация информации о здании и сооружении, в том числе проведение документально-го исследования; ПКос-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания и сооружения; ПКос-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструкции здания и сооружения; ПКос-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания и сооружения. ПКос-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания и сооружения.</p>	<p>Профессиональный стандарт 10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 698н от 11.10.2021 г.)</p>
Тип задач профессиональной деятельности: <u>проектный</u>				
<p>Расчет и конструирование деталей и узлов с использованием стандартных средств автоматизации проектирования; подготовка проектной и рабочей технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ; обеспечение соответствия разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, нормам и правилам, техническим условиям и другим</p>	<p>Промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения</p>	<p>ПКос-3 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений</p>	<p>ПКос-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания и сооружения; ПКос-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям; ПКос-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания и сооружения; ПКос-3.4 Выбор варианта конструктивного решения здания и сооружения в соответствии с техническим заданием; ПКос-3.5 Назначение</p>	<p>Профессиональный стандарт 16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 608н от 31.08.2021 г.)</p>

исполнительным документам.		ПКос-4 Способность проводить расчетное обоснование проектных решений зданий и сооружений, с применением цифровых средств и технологий	основных параметров строительной конструкции здания и сооружения	
			ПКос-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования и технико-экономической оценки проектных решений зданий и сооружений; ПКос-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания и сооружения; ПКос-4.3 Выбор методики расчетного обоснования проектного решения конструкции здания и сооружения; ПКос-4.4 Выполнение расчетов строительных конструкций и оснований зданий и сооружений, с применением цифровых средств и технологий; ПКос-4.5 Конструирование и графическое оформление проектной документации на конструкции зданий и сооружений; ПКос-4.6 Определение стоимости проектируемого здания и сооружения по укрупненным показателям; ПКос-4.7 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений зданий и сооружений ПКос-4.8 Составление сметной документации на строительство здания и сооружения	Профессиональный стандарт 10.004 «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №698н от 11.10.2021 г.); Профессиональный стандарт 16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 608н от 31.08.2021 г.); Профессиональный стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 года N 760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 декабря 2020г., регистрационный № 61262)
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования; контроль за соблюдением технологической дисциплины; организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества строительства; участие в работах по доводке и освоению техно-	Промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения	ПКос-5 Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКос-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания и сооружения; ПКос-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания и сооружения; ПКос-5.3 Разработка календарного плана строительства здания и	Профессиональный стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 года N 760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации

<p>логических процессов в ходе подготовки строительства;</p> <p>реализация мер экологической безопасности;</p> <p>организация работы малых коллективов исполнителей, планирование работы персонала и фондов оплаты труда;</p> <p>составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;</p> <p>выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов;</p> <p>исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;</p> <p>проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;</p> <p>разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;</p> <p>проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения.</p>			<p>сооружения;</p> <p>ПКос-5.4 Разработка проекта производства работ, определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах;</p> <p>ПКос-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания и сооружения</p>	<p>04 декабря 2020г., регистрационный № 61262)</p>
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
<p>Проведение технической экспертизы проектов объектов строительства; оценка технического состояния зданий, сооружений, их частей и инженерного оборудования, разработка экспертных заключений;</p> <p>разработка заданий на обследование, технических условий, стандартов и инструкций, методических указаний по использованию средств, технологий и оборудования.</p>	<p>Промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения</p>	<p>ПКос-1 Способность проводить оценку инженерных решений в сфере строительства</p>	<p>ПКос-1.1 Способность проводить оценку инженерных решений в сфере строительства;</p> <p>ПКос-1.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям;</p> <p>ПКос-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере строительства на соответствие нормативно-техническим документам</p>	<p>Профессиональный стандарт 16.126 «Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 608н от 31.08.2021 г.);</p> <p>Профессиональный стандарт 16.032 «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 октября 2020 года N 760н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 декабря 2020г., регистрационный № 61262)</p>

3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки **08.03.01 Строительство направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*** являются:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогасоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;
- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;
- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов.

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

В соответствии с профессиональным стандартом **10.004** «Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации №698н от 11.10.2021 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями.

1. Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий:
 - проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений;
 - проверка комплектности документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий;
 - пользоваться специализированным программным обеспечением для приемки, регистрации и хранения документации, предоставленной для проведения экспертизы;
 - оценивать комплектность документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов;
 - требования законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании (в том числе требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства) в части, касающейся выполнения ин-

- женерных изысканий в целях проектирования, строительства и эксплуатации этих объектов;
- порядок проведения проверки проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий;
 - требования нормативных правовых актов Российской Федерации к составу и форме материалов и результатов инженерных изысканий
 - знать основания для отказа в принятии документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
 - знать нормативные правовые акты Российской Федерации, нормативно-технические документы, относящиеся к сфере регулирования оценки качества и экспертизы
 - знать средства автоматизации и технологии выполнения работ по проведению экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, включая автоматизированные информационные и телекоммуникационные системы, в том числе при разработке информационной модели (далее - ИМ) объекта капитального строительства.

В соответствии с профессиональным стандартом **16.126** ««Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 608н от 31.08.2021 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

1. Разработка и оформление рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки "конструкции металлические" (далее - КМ) зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
 - разработка рабочих чертежей и спецификаций в составе комплекта рабочей документации металлических конструкций (чертежи марки КМ) зданий и сооружений;
 - разработка чертежей строительных металлических конструкций;
 - разработка чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций с использованием типовых серий и готовых технических решений;
 - проверка рабочей документации металлических конструкций на соответствие утвержденным проектным решениям проектной документации;
 - выбирать алгоритм, способы разработки и оформления чертежей марки КМ в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;
 - выбирать необходимые требования к изготовлению и монтажу металлических конструкций, в том числе требования к контролю сварных швов, а также точности их исполнения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;
 - выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей;

- знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке рабочей документации металлических конструкций;
- знать правила работы в САПР для оформления чертежей;
- подготовка к выпуску рабочей документации металлических конструкций зданий и сооружений;
- подготовка комплекта рабочей документации металлических конструкций к нормоконтролю и внесение изменений по результатам;
- выбирать алгоритм подготовки к нормоконтролю рабочей документации металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;
- применять требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности при комплектовании и оформлении рабочей документации металлических конструкций;
- знать профессиональную строительную терминологию;
- знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к порядку комплектования и оформления рабочей документации металлических конструкций;
- создание элементов металлических конструкций и их типовых соединений в качестве компонентов для информационной модели металлических конструкций зданий и сооружений;
- сбор исходных данных для создания металлических конструкции в качестве компонентов для проектной информационной модели;
- создание металлических конструкций и их элементов в качестве компонентов для проектной информационной модели;
- создание узлов металлических конструкций в качестве компонентов для проектной информационной модели;
- формирование комплекта рабочих чертежей на основании детализированной информационной модели объекта капитального строительства;
- определять перечень необходимых исходных данных для создания металлических конструкций и их элементов в качестве компонентов для информационной модели объекта капитального строительства;
- выбирать алгоритм и способы создания металлических конструкций и типовых узлов в качестве компонентов для информационной модели в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;
- читать чертежи графической части рабочей и проектной документации;
- знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию металлических конструкций и их элементов в качестве компонентов для проектной информационной модели объекта капитального строительства;

- знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к созданию типовых узлов металлических конструкций в качестве компонентов для проектной информационной модели;
 - знать стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства.
2. Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения.
- выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений;
 - анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций;
 - сбор нагрузок и воздействий на здание или сооружение для выполнения расчетов металлических конструкций;
 - формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций;
 - создание расчетной схемы зданий и сооружений с применением металлических конструкций и выполнение расчетов в расчетном программном комплексе;
 - расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций;
 - конструирование основных узловых соединений металлических конструкций и их расчет;
 - оформление расчетов металлических конструкций;
 - определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета;
 - определять необходимый перечень расчетов для проектирования металлических конструкций;
 - выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов;
 - знать требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций;
 - знать виды и правила работы в профессиональных компьютерных программных средствах для выполнения расчетов металлических конструкций;
 - знать виды и методики расчетов металлических конструкций;
 - знать правила оформления расчетов металлических конструкций;
 - разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений;
 - подготовка исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций;
 - разработка графической части проектной документации металлических конструкций;

- выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности;
- подготовка к выпуску проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений;
- подготовка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций к нормоконтролю и внесение изменений по результатам;
- формирование электронного экземпляра и экземпляра на бумажном носителе проектной документации металлических конструкций;
- читать чертежи графической части проектной и рабочей документации;
- знать правила работы в САПР для оформления чертежей;
- знать систему условных обозначений в проектировании.

В соответствии с профессиональным стандартом **16.032** «Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства» (Приказ Минтруда № 760н от 29.10.2020 г.) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

1. Разработка и ведение организационно-технологической и исполнительной документации строительной организации:
 - разработка, оформление и согласование проектов производства строительных работ;
 - разработка и согласование календарных планов производства строительных работ;
 - осуществлять разработку организационно-технологической документации с проведением необходимых расчетов, выполнением текстовой и графической части;
 - применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве;
 - требования нормативных правовых актов в области градостроительства;
 - знать состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве;
 - знать состав, методы разработки и требования к оформлению проекта производства работ в строительстве;
 - знать методы градостроительного проектирования и требования к оформлению строительных генеральных планов;
 - знать методы составления и требования к оформлению календарных планов и поточных графиков в строительстве;
 - знать методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах строительного производства;
 - знать основные принципы строительного проектирования и состав проектной документации;
 - знать основные строительные системы и соответствующие технологии производства строительных работ;

- подготовка технической части планов и заявок строительной организации на обеспечение строительного производства материально-техническими и трудовыми ресурсами;
- расчет и составление сводной ведомости и графиков поставки материально-технических и трудовых ресурсов;
- производить на основании проектов производства работ расчеты потребности в материально-технических и трудовых ресурсах;
- применять методы линейного и сетевого планирования;
- знать положения и требования нормативных технических и руководящих документов в области организации строительного производства;
- знать методы определения потребности в материально-технических и трудовых ресурсах.

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 **08.03.01 Строительство** направленность (профиль) ***Промышленное и гражданское строительство*** у выпускника формируются следующие компетенции: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (табл. 2).

Таблица 2

Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей	Б1.О.03 Философия	3
			Б1.О.09 Информационные технологии	2,3
			Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2
			Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3
			Б1.О.13.03 Техническая механика	3
			Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4
			Б1.О.27 Экономика отрасли	7
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б1.В.02 САПР в строительстве	4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-1.2 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)	1
			Б1.О.09 Информационные технологии	2,3
			Б1.О.27 Экономика отрасли	7
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б1.В.02 САПР в строительстве	4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-1.3 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы	Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)	1
			Б1.О.09 Информационные технологии	2,3
			Б1.О.27 Экономика отрасли	7
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-1.4	Б1.О.01 История (история	1

	Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы	России, всеобщая история)		
		Б1.О.10 Физика	1	
		Б1.О.11 Химия	2	
		Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2	
		Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3	
		Б1.О.13.03 Техническая механика	3	
		Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6	
		Б1.В.ДВ.01.02 Насосы и насосные станции	6	
		Б1.В.03 Статика и динамика сооружений	4	
		Б1.В.05 Строительная механика	4	
		Б1.В.08 Компьютерные методы проектирования зданий	7	
		Б1.В.10 Строительная физика	3	
		Б1.В.12 Подземные сооружения	7	
		Б1.В.13 Инженерная защита застраиваемых территорий	5	
		Б1.В.15 Экология в строительстве	7	
		Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7	
		Б1.В.21 Спецкурс по строительной механике	5	
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
		УК-1.5 Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Б1.О.03 Философия	3
			Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-1.6 Оценка соответствия выбранного ресурса критериям полноты и аутентичности	Б1.О.09 Информационные технологии	2,3
			Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6
			Б1.В.02 САПР в строи-	4

			тельстве		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности	Б1.О.08 Высшая математика	1,2	
			Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика	1,2	
			Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4	
			Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5	
			Б1.О.20 Основы теплогоснабжения и вентиляции	4	
			Б1.О.22 Средства механизации строительства	3	
			Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6	
			Б1.О.27 Экономика отрасли	7	
			Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	3	
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8	
			Б1.В.ДВ.02.02 Регулирование стока		
			Б1.В.ДВ.02.03 Насосные установки	7	
			Б1.В.22 Строительство в водохозяйственном комплексе	8	
			Б1.В.24 Прикладная геодезия	5	
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2	
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	
			ФТД.01 Основы проектирования гидротехнических сооружений	3	
			УК-2.2 Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий	Б1.О.05 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
				Б1.О.08 Высшая математика	1,2
				Б1.О.10 Физика	1
			Б1.О.11 Химия	2	
	Б1.О.12 Инженерная и	1,2			

			компьютерная графика	
			Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2
			Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3
			Б1.О.13.03 Техническая механика	3
			Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5
			Б1.О.20 Основы теплогоснабжения и вентиляции	4
			Б1.О.22 Средства механизации строительства	3
			Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
			Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6
			Б1.О.27 Экономика отрасли (7 семестр)	7
			Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б1.В.ДВ.02.02 Регулирование стока	7
			Б1.В.ДВ.02.03 Насосные установки	7
			Б1.В.03 Статика и динамика сооружений	4
			Б1.В.05 Строительная механика	4
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6
			Б1.В.08 Компьютерные методы проектирования зданий	7
			Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7
			Б1.В.21 Спецкурс по строительной механике	5
			Б1.В.22 Строительство в водохозяйственном комплексе	8
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8
			Б1.В.24 Прикладная геодезия	5
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыска-	2

			гельская геологическая практика	
			БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			БЗ.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
			ФТД.01 Основы проектирования гидротехнических сооружений	3
		УК-2.3 Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности	Б1.О.15 Строительные материалы	3
			Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования	3
			Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5
			Б1.О.20 Основы теплогоснабжения и вентиляции	4
			Б1.О.22 Средства механизации строительства	3
			Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
			Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
			Б1.О.27 Экономика отрасли	7
			Б1.В.ДВ.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений	6
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б1.В.ДВ.02.02 Регулирование стока	7
			Б1.В.04 Основания и фундаменты	4
			Б1.В.09 Архитектура зданий и сооружений	4
			Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
			БЗ.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (8 семестр)	8
			БЗ.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических	Б1.О.05 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
			Б1.О.14.02 Инженерная	1

	ческих документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности	геодезия	
		Б1.О.15 Строительные материалы	3
		Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования	3
		Б1.О.18 Основы геотехники	3
		Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5
		Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
		Б1.О.26 Основы технической эксплуатации объектов строительства	8
		Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
		Б1.В.ДВ.02.01 Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью	7
		Б1.В.08 Компьютерные методы проектирования зданий	7
		Б1.В.09 Архитектура зданий и сооружений	4
		Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
		Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6
		Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций	7
		Б1.В.22 Строительство в водохозяйственном комплексе	8
		Б1.В.24 Прикладная геодезия	5
		Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ФТД.01 Основы проектирования гидротехнических сооружений	3
УК-2.5	Б1.О.05 Правовое регули-	5	

		Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учетом наличия ограничений и ресурсов	рование строительства. Коррупционные риски	
			Б1.О.13.03 Техническая механика	3
			Б1.О.27 Экономика отрасли	7
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи		Б1.О.08 Высшая математика	1,2
		Б1.О.10 Физика	1	
		Б1.О.11 Химия	2	
		Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2	
		Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3	
		Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4	
		Б1.О.20 Основы теплогоснабжения и вентиляции	4	
		Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5	
		Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6	
		Б1.В.03 Статика и динамика сооружений	4	
		Б1.В.05 Строительная механика	4	
		Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5	
		Б1.В.07 Металлические конструкции	6	
		Б1.В.08 Компьютерные методы проектирования зданий	7	
		Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7	
		Б1.В.21 Спецкурс по строительной механике	5	
		Б1.В.22 Строительство в водохозяйственном комплексе	8	
		Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной	8

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Восприятие целей и функций команды	Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2
			Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
	УК-3.2 Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия		Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
	УК-3.3 Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий		Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
			Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
УК-3.4 Восприятие функций и ролей членов команды, осознание		Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2	
		Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2	

		собственной роли в команде	практика	
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы	Б1.О.02 Иностранный язык	1,2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-4.2 Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения	Б1.О.02 Иностранный язык	1,2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-4.3 Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера	Б1.О.02 Иностранный язык	1,2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-4.4 Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки	Б1.О.02 Иностранный язык	1,2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Выявление общего и особенного в историческом развитии России	Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)	1
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-5.2 Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий	Б1.О.03 Философия	3
			Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		УК-5.3 Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся	Б1.О.01 История (история России, всеобщая история)	1
			Б1.О.03 Философия	3
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8

		ся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	ционной работы	
		УК-5.4 Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	Б1.О.01 История (история России, всеобщая история) Б1.О.03 Философия Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	1 3 2 8
		УК-5.5 Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки	Б1.О.01 История (история России, всеобщая история) Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	1 8
		УК-5.6 Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности	Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	2 8
		УК-5.7 Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия	Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	2 8
		УК-5.8 Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач	Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	2 8
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в те-	УК-6.1 Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения	Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли Б1.О.07 Физическая культура и спорт Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Подготовка к	1-6 1-6 1 1 8 8

	чение жизни всей		процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	
УК-6.2 Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов		Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура	1-6	
		Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта	1-6	
		Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2	
		Б1.О.07 Физическая культура и спорт	1	
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
УК-6.3 Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития		Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура	1-6	
		Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта	1-6	
		Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2	
		Б1.О.07 Физическая культура и спорт	1	
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
УК-6.4 Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам		Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2	
		Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8	
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
УК-6.5 Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности		Б1.О.06 Социальное взаимодействие в отрасли	2	
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека	Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура	1-6
			Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта	1-6
			Б1.О.07 Физическая культура и спорт	1
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-7.2 Выбор здоровьесберегающих техноло-	Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура	1-6
			Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта	1-6

		гий с учетом физиологических особенностей организма	Б1.О.07 Физическая культура и спорт	1
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-7.3 Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности	Б1.О.ДВ.01.01 Базовая физическая культура	1-6
			Б1.О.ДВ.01.02 Базовые виды спорта	1-6
			Б1.О.07 Физическая культура и спорт	1
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б1.В.14 Охрана труда в строительстве	3
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной	8
		УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.В.14 Охрана труда в строительстве (3 семестр)	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-8.3 Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	2
			Б1.В.14 Охрана труда в строительстве	3
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая	2

			практика	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		УК-8.4 Оказание первой помощи пострадавшему	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
			Б1.В.14 Охрана труда в строительстве	3
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Б1.О.10 Физика	1
			Б1.О.11 Химия	2
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-1.2 Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности	Б1.О.10 Физика	1
			Б1.О.11 Химия	2
			Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2
			Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3
			Б1.О.13.03 Техническая механика	3
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-1.3 Решения инженерных задач с помощью математического аппарата	Б1.О.08 Высшая математика	1,2
			Б1.О.10 Физика	1
			Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика	1,2
			Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2

			Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3
			Б1.О.13.03 Техническая механика	3
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-1.4 Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами	Б1.О.08 Высшая математика	1,2
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной	8
		ОПК-1.5 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика	1,2
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
		ОПК-1.6 Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды	Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
			Б1.О.09 Информационные технологии	2,3
ОПК-2	Способен вести обработку,	ОПК-2.1 Выбор информации	Б1.О.12 Инженерная и	1,2

	анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	онных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	компьютерная графика			
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-2.2 Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Б1.О.09 Информационные технологии	2,3		
			Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика	1,2		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-2.3 Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Б1.О.09 Информационные технологии	2,3		
			Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика	1,2		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	8		
		ОПК-2.4 Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Б1.О.09 Информационные технологии	2,3		
			Б1.О.12 Инженерная и компьютерная графика	1,2		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1 Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2
					Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3
					Б1.О.13.03 Техническая механика	3
					Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
					Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
Б1.О.15 Строительные материалы	3					
Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4					
Б1.О.18 Основы геотехники	3					
Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5					
Б1.О.20 Основы теплогоснабжения и вентиляции	4					
Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5					
Б1.О.22 Средства механизации строительства	3					
Б2.О.01.01(У) Изыска-	2					

			тельская геодезическая практика		
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
		ОПК-3.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2	
			Б1.О.13.02 Механика жидкости и газа	3	
			Б1.О.13.03 Техническая механика	3	
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2	
			Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1	
			Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4	
			Б1.О.18 Основы геотехники	3	
			Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5	
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5	
			Б1.О.22 Средства механизации строительства	3	
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2	
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
			ОПК-3.3 Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
				Б1.О.18 Основы геотехники	3
		Б1.О.22 Средства механизации строительства		3	
		Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика		2	
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы		8	
		ОПК-3.4	Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного про-	3	

		Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы	ектирования	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-3.5 Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы	Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования	3
			Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-3.6 Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	Б1.О.15 Строительные материалы	3
			Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования	3
			Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Б1.О.05 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
			Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования	3
			Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4
			Б1.О.18 Основы геотехники	3
			Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5
			Б1.О.20 Основы теплогазоснабжения и вентиляции	4
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
			Б1.О.26 Основы технической эксплуатации объектов строительства	8
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2

			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-4.2 Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Б1.О.05 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски	5
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
			Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования	3
			Б1.О.18 Основы геотехники	3
			Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5
			Б1.О.20 Основы теплогоснабжения и вентиляции	4
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
			ОПК-4.3 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	Б1.О.05 Правовое регулирование строительства. Коррупционные риски
		Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования		3
		Б1.О.17 Основы строительных конструкций		4
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		8
ОПК-5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необ-	ОПК-5.1 Определение состава работ по инженерным изысканиям в	Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1

ходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	соответствии с поставленной задачей	Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
		Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-5.2 Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
		Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
		Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
		Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-5.3 Выбор способа выполнения инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства	Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
		Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
		Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
		Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-5.4 Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических и геологических изысканий для строительства	Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
		Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
		Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
		Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-5.5	Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и	2

		Документирование результатов инженерных изысканий	экология	
			Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
		ОПК-5.6 Выполнение требуемых расчетов, оформление и представление инженерных изысканий	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
			Б1.О.14.01 Инженерная геология, гидрология и экология	2
			Б1.О.14.02 Инженерная геодезия	1
			Б2.О.01.01(У) Изыскательская геодезическая практика	2
			Б2.О.01.02(У) Изыскательская геологическая практика	2
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ОПК-6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных	ОПК-6.1 Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания и сооружений, инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4
			Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-6.2 Выбор исходных данных для проектирования здания, сооружения и их основных инженерных систем	Б1.О.16 Основы архитектурно-строительного проектирования	3
			Б1.О.18 Основы геотехники	3
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8

КОМПЛЕКСОВ	ОПК-6.3 Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями	Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5
		Б1.О.20 Основы теплогазоснабжения и вентиляции	4
		Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-6.4 Выбор технологических решений проекта здания и сооружения, разработка элемента проекта производства работ	Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-6.5 Составление расчетной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок	Б1.О.13.01 Теоретическая механика	2
		Б1.О.13.03 Техническая механика	3
		Б1.О.17 Основы строительных конструкций	4
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-6.6 Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания	Б1.О.18 Основы геотехники	3
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
	ОПК-6.7 Расчетное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания	Б1.О.19 Основы водоснабжения и водоотведения	5
		Б1.О.20 Основы теплогазоснабжения и вентиляции	4
		Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
ОПК-6.8 Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной	Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4	
	Б1.О.27 Экономика отрасли	7	

		деятельности, оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
ОПК-7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-7.2 Документальный контроль качества материальных ресурсов	Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-7.3 Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-7.4 Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения	Б1.О.25 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством	6		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя из-	ОПК-8.1 Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
					Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					
Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						
ОПК-8.2 Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуще-	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности			5		
	Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение			5		
	Б1.О.23 Технологии строительных процессов			5		
	Б3.01(Г) Подготовка к			8		

	вестные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ствлении технологического процесса	сдаче и сдача государственного экзамена	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-8.3 Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
			Б1.О.21 Электротехника и электроснабжение	5
			Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8			
ОПК-9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1 Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
			Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	8
		ОПК-9.2 Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
			Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ОПК-9.3 Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Б1.О.24 Основы организации строительного производства	4
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	8
		ОПК-9.4 Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5
			Б1.О.23 Технологии строительных процессов	5
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного	8

			венного экзамена			
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8		
ОПК-10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1 Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5		
			Б1.О.26 Основы технической эксплуатации объектов строительства	8		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-10.2 Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Б1.О.26 Основы технической эксплуатации объектов строительства	8		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-10.3 Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности	5		
			Б1.О.26 Основы технической эксплуатации объектов строительства	8		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8		
		ОПК-10.4 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Б1.О.26 Основы технической эксплуатации объектов строительства	8		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8		
		Профессиональные компетенции				
		ПКос-1	Способность проводить оценку инженерных реше-	ПКос-1.1 Выбор и систематизация информации об основных пара-	Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
Б1.В.ДВ.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений	6					

	ний в сфере строительства	метрах технических и технологических решений в сфере строительства	Б1.В.ДВ.02.01 Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью	7	
			Б1.В.04 Основания и фундаменты	4	
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5	
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6	
			Б1.В.09 Архитектура зданий и сооружений	4	
			Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7	
			Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7	
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6	
			Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций (7	
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8	
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4	
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6	
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	
			ФТД.03 Особенности расчета и конструирования элементов зданий и сооружений из монолитного железобетона	8	
			ПКос-1.2	Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
			Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям	Б1.В.ДВ.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений	6
				Б1.В.ДВ.02.01 Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью	7
				Б1.В.04 Основания и фундаменты	4
		Б1.В.06 Железобетонные конструкции		5	

			Б1.В.07 Металлические конструкции	6
			Б1.В.09 Архитектура зданий и сооружений	4
			Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7
			Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6
			Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций	7
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
			ФТД.03 Особенности расчета и конструирования элементов зданий и сооружений из монолитного железобетона	8
		ПКос-1.3 Оценка технических и технологических решений в сфере строительства на соответствие нормативно-техническим документам	Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
			Б1.В.ДВ.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений	6
			Б1.В.ДВ.02.01 Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью	7
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6
			Б1.В.09 Архитектура зданий и сооружений	4
			Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7
			Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобе-	6

			тонных и каменных конструкций		
			Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций	7	
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8	
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
			ФТД.03 Особенности расчета и конструирования элементов зданий и сооружений из монолитного железобетона	8	
ПКос-2	Способность осуществлять организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний) в сфере строительства	ПКос-2.1 Выбор нормативно-методических документов, регламентирующих проведение обследования (испытаний) строительных конструкций зданий и сооружений	Б1.В.ДВ.02.01 Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью	7	
			Б1.В.04 Основания и фундаменты	4	
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5	
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6	
			Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7	
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6	
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8	
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4	
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
			ПКос-2.2 Выбор и систематизация информации о здании и сооруже-	Б1.В.ДВ.02.01 Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью	7
				Б1.В.04 Основания и фун-	4

	нии, в том числе проведение документального исследования	даменты	
		Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7
		Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7
		Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций	7
		Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8
		Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4
		Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ПКос-2.3 Выполнение обследования (испытания) строительной конструкции здания и сооружения	Б1.В.ДВ.02.01 Страхование в инвестиционно-строительном процессе и сделках с недвижимостью
	Б1.В.06 Железобетонные конструкции		5
	Б1.В.07 Металлические конструкции		6
	Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс		7
	Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений		7
	Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций		6
	Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций		7
	Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций		8
	Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		8
	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		8
	ПКос-2.4 Обработка результатов обследования (испытания) строительной конструк-	Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5
Б1.В.07 Металлические конструкции		6	
Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс		7	

		ции здания и сооружения	Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7		
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6		
			Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций	7		
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8		
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ПКос-2.5 Составление проекта отчета по результатам обследования (испытания) строительной конструкции здания и сооружения	Б1.В.10 Строительная физика	3		
			Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7		
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ПКос-2.6 Контроль соблюдения требований охраны труда при обследованиях (испытаниях) строительной конструкции здания и сооружения	Б1.В.14 Охрана труда в строительстве	3		
			Б1.В.17 Обследование зданий и сооружений	7		
			Б1.В.23 Восстановление и усиление строительных конструкций	8		
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4		
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		
		ПКос-3	Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений	ПКос-3.1 Выбор исходной информации для проектирования здания и сооружения	Б1.В.ДВ.01.02 Насосы и насосные станции	6
					Б1.В.ДВ.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений	6
					Б1.В.12 Подземные сооружения	7
Б1.В.13 Инженерная защита застраиваемых территорий	5					
Б1.В.15 Экология в строительстве	7					
Б1.В.24 Прикладная геодезия	5					

			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4	
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	
			ФТД.01 Основы проектирования гидротехнических сооружений	3	
		ПКос-3.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к зданиям и сооружениям	Б1.В.ДВ.01.03 Спецкурс по архитектуре специальных зданий и сооружений	6	
			Б1.В.09 Архитектура зданий и сооружений	4	
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4	
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6	
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	
			ФТД.02 Оценка физического износа зданий и сооружений	4	
			ПКос-3.3 Подготовка технического задания на разработку раздела проектной документации здания и сооружения	Б1.В.ДВ.02.03 Насосные установки	7
				Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5
		Б1.В.07 Металлические конструкции		6	
		Б1.В.15 Экология в строительстве		7	
		Б1.В.24 Прикладная геодезия		5	
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного		8	
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		8	
		ПКос-3.4 Выбор варианта конструктивного решения здания и сооружения в соответствии с техническим заданием	Б1.В.ДВ.01.02 Насосы и насосные станции	6	
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5	
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6	
			Б1.В.12 Подземные сооружения	7	

			Б1.В.13 Инженерная защита застраиваемых территорий	5
			Б1.В.15 Экология в строительстве (7 семестр)	7
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная	8
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
			ФТД.01 Основы проектирования гидротехнических сооружений	3
		ПКос-3.5 Назначение основных параметров строительной конструкции здания и сооружения	Б1.В.ДВ.01.02 Насосы и насосные станции	6
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6
			Б1.В.09 Архитектура зданий и сооружений	4
			Б1.В.10 Строительная физика	3
			Б1.В.12 Подземные сооружения	7
			Б1.В.13 Инженерная защита застраиваемых территорий	5
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
			ФТД.01 Основы проектирования гидротехнических сооружений	3
ПКос-4	Способность проводить расчетное обоснование проектных решений зданий и сооружений, с применением цифровых средств и технологий	ПКос-4.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для выполнения расчетного обоснования и технико-экономической оценки проектных решений зданий и сооружений	Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
			Б1.В.ДВ.01.02 Насосы и насосные станции	6
			Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б1.В.ДВ.02.02 Регулирование стока	7
			Б1.В.03 Статика и динамика сооружений	4
			Б1.В.04 Основания и фундаменты	4
			Б1.В.05 Строительная ме-	4

			ханика		
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6	
			Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7	
			Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций (7	
			Б1.В.20 Технология возведения зданий и сооружений	6	
			Б1.В.21 Спецкурс по строительной механике	5	
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4	
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6	
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
		ПКос-4.2 Выбор нормативно-технических документов, устанавливающих требования к расчетному обоснованию проектного решения здания и сооружения	Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6	
			Б1.В.ДВ.02.02 Регулирование стока	7	
			Б1.В.04 Основания и фундаменты	4	
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5	
			Б1.В.10 Строительная физика	3	
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6	
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4	
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6	
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
			ПКос-4.3 Выбор методики расчетного обоснования	Б1.В.ДВ.01.02 Насосы и насосные станции	6
				Б1.В.03 Статика и динамика сооружений	4

	вания проектного решения конструкции здания и сооружения	Б1.В.04 Основания и фундаменты	4	
		Б1.В.05 Строительная механика	4	
		Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5	
		Б1.В.07 Металлические конструкции	7	
		Б1.В.08 Компьютерные методы проектирования зданий	7	
		Б1.В.10 Строительная физика	3	
		Б1.В.12 Подземные сооружения	7	
		Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7	
		Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6	
		Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций	7	
		Б1.В.21 Спецкурс по строительной механике	5	
		Б1.В.22 Строительство в водохозяйственном комплексе	8	
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8	
		ФТД.02 Оценка физического износа зданий и сооружений	4	
		ФТД.03 Особенности расчета и конструирования элементов зданий и сооружений из монолитного железобетона	8	
		ПКос-4.4 Выполнение расчетов строительных конструкций и оснований зданий и сооружений, с применением цифровых средств и технологий	Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6
			Б1.В.08 Компьютерные методы проектирования зданий	7
			Б1.В.12 Подземные сооружения	7
			Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобе-	6

			тонных и каменных конструкций	
			Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций (7 семестр)	7
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
		ПКос-4.5 Конструирование и графическое оформление проектной документации на конструкции зданий и сооружений	Б1.В.ДВ.01.02 Насосы и насосные станции	6
			Б1.В.02 САПР в строительстве	4
			Б1.В.06 Железобетонные конструкции	5
			Б1.В.07 Металлические конструкции	6
			Б1.В.16 Конструкции из дерева и пластмасс	7
			Б1.В.18 Спецкурс по проектированию железобетонных и каменных конструкций	6
			Б1.В.19 Спецкурс по проектированию металлических конструкций	7
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы	8
			ПКос-4.6 Определение стоимости проектируемого здания и сооружения по укрупненным показателям	Б1.В.01 Сметное дело в строительстве
		Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы		8
		ПКос-4.7 Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений зданий и сооружения	Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
			Б1.В.20 Технология возведения зданий и сооружений	6
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защиты выпускной квалифика-	8

			ционной работы	
		ПКос-4.8 Составление сметной документации на строительство здания и сооружения	Б1.В.01 Сметное дело в строительстве	8
			Б1.В.20 Технология возведения зданий и сооружений	6
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
ПКос-5	Способность выполнять работы по организационно-технологическому проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКос-5.1 Выбор исходной информации и нормативно-технических документов для организационно-технологического проектирования здания и сооружения	Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
			Б1.В.ДВ.02.03 Насосные установки	7
			Б1.В.04 Основания и фундаменты	4
			Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
			Б1.В.20 Технология возведения зданий и сооружений	6
			Б2.В.01.01(У) Ознакомительная практика	4
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
		ПКос-5.2 Выбор организационно-технологической схемы возведения здания и сооружения	Б1.В.ДВ.01.01 Управление строительными проектами	6
			Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
			Б1.В.20 Технология возведения зданий и сооружений	6
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	8
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифика-	8

			ционной работы	
	ПКос-5.3 Разработка календарного плана строительства здания и сооружения		Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
			Б1.В.20 Технология возведения зданий и сооружений	6
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
	ПКос-5.4 Разработка проекта производства работ, определение потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах		Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
			Б1.В.20 Технология возведения зданий и сооружений	6
			Б2.В.02.01(П) Технологическая практика	6
			Б2.В.02.02(П) Исполнительская практика	6
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8
			Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8
	ПКос-5.5 Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания и сооружения		Б1.В.11 Организация, планирование и управление в строительстве	8
Б2.В.02.01(П) Технологическая практика			6	
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			8	
Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			8	

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

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки бакалавра с учётом его направленности (*профиля программы*) **Промышленное и гражданское строительство**; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

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

5.1 Годовой календарный учебный график

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

5.2 Учебный план

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

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

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов дисциплин (модулей, практик) базовой части, обеспечивающая формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план представлен в приложении А.

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

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

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

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

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО.

5.4 Рабочие программы практик

Программы практик разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению

08.03.01 Строительство направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство* Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как учебная и производственная.

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

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

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

Программы практики 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 **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*.

В соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство* и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

5.8 Рабочая программа воспитания

Основные разделы РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ:

1. Общие положения
 - 1.1. Основания и принципы организации воспитательного процесса по ОПОП
 - 1.2. Цели и задачи воспитательной работы со студентами по ОПОП

2. Содержание и условия реализации воспитательной работы по ОПОП
 - 2.1. Воспитательная (воспитывающая) среда
 - 2.2. Направления воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
 - 2.3. Содержание воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
 - 2.4. Формы, виды и методы воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
 - 2.5. Примерный тематический план воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
 - 2.6. Аттестация и поощрение студентов
 - 2.7. ресурсное обеспечение воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
 - 2.7. Управление и координация воспитательной работы со студентами, обучающимися по ОПОП
3. Инфраструктура образовательной организации, обеспечивающая воспитательную работу со студентами, обучающимися по ОПОП
4. Мониторинг и отчетность по воспитательной работе со студентами, обучающимися по ОПОП

Рабочие программы воспитания прилагаются к ОПОП ВО.

5.9 Календарный план воспитательной работы

Направление подготовки **08.03.01 Строительство.**

Профиль/направленность программы ***Промышленное и гражданское строительство***

Курсы:

№/№	Направление (-я) воспитательной работы	Наименование мероприятия	Сроки проведения	Организаторы (исполнители)	Внешние соисполнители/участники (при наличии)	Цель и краткое описание Мероприятия. Формат проведения	Участники (по плану)	Информация о исполнении (результат) ссылка
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Календарный план воспитательной работы прилагаются к ОПОП ВО.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

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

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство* 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, привлекаемыми 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) и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 75 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 95 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 6 процентов.

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

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация ОПОП по направлению подготовки **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство* обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

6.2.1 Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 8001,9 кв.м, в том числе: конференц-зал на 160 посадочных мест, зал совещаний с местами оборудованными индивидуальными мониторами (60 мест), 3 зала-трансформера, оснащённых мультимедийным и телевизионным оборудованием,. Действуют 3 читальных зала на 115 компьютеризированных посадочных мест и 72 места для индивидуальной работы. Все залы оснащены Wi-Fi, Интернет-доступом.

Сайт ЦНБ www.library.timacad.ru.

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой САБ "ИРБИС64+", АБИС «МАРК-SQL» и АБИС «Absotheque UNICODE». 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.

В Центральной научной библиотеке имени Н.И. Железнова оборудовано рабочее место для слепых и слабовидящих студентов. Университет приобрел специальное программное обеспечение и принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, позволяющие слабовидящим и слепым студентам заниматься в библиотеке наравне со всеми. Программа «зум-текст» увеличивает шрифт для комфортной работы слабовидящего, другая компьютерная программа переводит текст в голосовой режим. Голосовой режим сопровождает все шаги пользователя. Кроме того, на специальном принтере «Index V5», установленном на компьютерном рабочем месте студента-инвалида, можно будет распечатать шрифтом Брайля и текст, и графические изображения.

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

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

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 450778 единиц хранения (табл. 33).

Таблица 3

Общий фонд университетской библиотеки

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

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

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

На 1 июня 2021 г.

Учебная и учебно-методическая литература - 1232 книг

Монографии - 106 книг

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

- Журнал «Известия ТСХА» - 5077 статей;

- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 939

статей.

- Журнал «Природообустройство» - 1435 статей

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

Выпускные квалификационные работы студентов – 11144 ед.

Рабочие тетради - 212 тетр.

Биобиблиографические и библиографические указатели - 86 ед.

Редкие книги и рукописи - 44 книг

Видеозаписи и презентации - 15 ед.

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 2626 ед.

Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию – 96.

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

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:

Национальная электронная библиотека (НЭБ) – 4 627 626 ед.

Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library).

ЭБС Лань – 176144 книг

ЭБС Юрайт – 79714 учебников по всем областям знаний

Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 191 книга.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*, соответствующую 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 **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство* составляет более 0,25 экземпляра на одного студента.

6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета

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

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

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

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

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

Характеристика учебно-методического и информационного обеспечения представлена в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/ по направлению **08.03.01 Строительство**, направленность (профиль) *Промышленное и гражданское строительство*.

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

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

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

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

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

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями, изложенными в ФГОС ВО.

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

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

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

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

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

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

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

Внеучебную деятельность в Университете курирует профильный проректор.

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

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

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

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

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

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

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

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

Необходимые условия совершенствования вузовского воспитания является интеграция воспитательной и научной работы. Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых и способных студентов. Научная работа не только

поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

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

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

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

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

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

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

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

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

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения

предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете, как в академической группе, так и индивидуально.

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

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

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

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

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

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

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

бенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

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

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

И.о. заведующего кафедрой
инженерных конструкций,
к.т.н., доцент



О.В. Мареева