

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КазГАСУ, профессор


Р. К. Низамов
протокол заседания Ученого совета
от 1 июля 2019 г. №6

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Направление подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль) подготовки
«Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве»

Уровень высшего образования
бакалавриат

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Год набора: **2019**

Выпускающие кафедры
" Водоснабжение и водоотведение "
" Теплоэнергетика, газоснабжение и вентиляция "

Казань – 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
	1.1. Назначение основной образовательной программы	3
	1.2. Нормативные документы	3
	1.3. Перечень сокращений	3
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	4
	2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	4
	2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	4
	2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	6
3.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
	3.1. Направленность (профиль) образовательной программы	6
	3.2. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОП	7
	3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам	7
	3.4. Объем образовательной программы	7
	3.5. Формы обучения и срок получения образования	7
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	7
	4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	7
	4.2. Обще профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	11
	4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	18
5.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	25
	5.1. Структура и объем образовательной программы	25
	5.2. Сведения об элементах образовательной программы	25
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	26
	6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы	26
	6.2. Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы	26
	6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	27
	6.4. Финансовые условия реализации программы образовательной программы	27
	6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	28
7.	Приложения	
	7.1. Приложение 1. Учебный план	
	7.2. Приложение 2. Календарный график учебного процесса	
	7.3. Приложение 3. Рабочие программы дисциплин	
	7.4. Приложение 4. Программы практик	
	7.5. Приложение 5. Программа государственной итоговой аттестации	
	7.6. Приложение 6. Оценочные материалы	
	7.7. Приложение 7. Методические материалы	

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа подготовки «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство имеет своей основной формирование у выпускников универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки и с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы, включенной в реестр примерных основных образовательных программ (далее - ПООП).

Обучение по данной образовательной программа по направлению подготовки 08.03.01 Строительство ориентировано на удовлетворение потребностей в высококвалифицированных кадрах рынка труда Казани, Республики Татарстан, Приволжского федерального округа и Российской Федерации в целом.

1.2. Нормативные документы

Образовательная программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481;
- приказ Министерства образования и науки РФ от 05 апреля 2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»
- Устав КазГАСУ;
- Положение о порядке разработки и утверждения основных образовательных программ высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в КГАСУ,
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.3. Перечень сокращений

КГАСУ, КазГАСУ – Казанский государственный архитектурно-строительный университет

- з.е. – зачетная единица
- ОП – образовательная программа
- ОТФ - обобщенная трудовая функция
- ОПК – общепрофессиональные компетенции
- ПК – профессиональные компетенции
- ПООП – примерная основная образовательная программа
- ПС – профессиональный стандарт
- УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей
- УК – универсальные компетенции
- ФЗ – Федеральный закон
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение
- ФОС - фонд оценочных средств

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

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);

20 Электроэнергетика (в сфере инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и реконструкции сооружений и зданий энергетического назначения);

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

изыскательский;

проектный;

технологический;

организационно-управленческий;

сервисно-эксплуатационный;

экспертно-аналитический.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются

—системы водоснабжения и водоотведения системы теплоснабжения

—газоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха\

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
	10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
10.003	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1167н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный N 40838), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 октября 2016 г. N 592н
10.004	Профессиональный стандарт "Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 мая 2015 г. N 264н
	16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство
16.007	Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации станций водоподготовки", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 227н

	(зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2014 г., регистрационный N 32394), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н
16.008	Профессиональный стандарт "Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 224н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2014 г., регистрационный N 32443), с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н
16.064	Профессиональный стандарт "Инженер-проектировщик тепловых сетей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1083н
16.065	Профессиональный стандарт "Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1082н
16.066	Профессиональный стандарт "Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1085н
16.067	Профессиональный стандарт "Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1084н
16.068	Профессиональный стандарт "Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1086н
16.114	Профессиональный стандарт "Организатор проектного производства в строительстве", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 февраля 2017 г. N 183н
	20 Электроэнергетика
20.024	Профессиональный стандарт "Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1069н
20.025	Профессиональный стандарт "Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. N 1164н

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн	
проектный	Выполнение и организационно- техническое сопровождение проектных работ.
экспертно - аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений
проектный	Выполнение обоснованных проектных решений
16 Строительство и жилищно- коммунальное хозяйство	
проектный	Выполнение и организационно- техническое сопровождение проектных работ.
сервисно - эксплуатационный	Проведение и организационно- техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности
экспертно - аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений
организационно - управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов)
технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов
проектный	Выполнение обоснованных проектных решений
20 Электроэнергетика	
проектный	Выполнение и организационно- техническое сопровождение проектных работ
сервисно - эксплуатационный	Проведение и организационно- техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности
экспертно - аналитический	Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений
организационно - управленческий	Организация и планирование производства (реализации проектов)
технологический	Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов
проектный	Выполнение обоснованных проектных решений

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1.Направленность (профиль) образовательной программы

Направленность программы подготовки «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область профессиональной деятельности и сферу профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников; при необходимости - на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

3.2. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ООП

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Язык образования: русский.

3.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам

В результате освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, выпускнику присваивается квалификация «бакалавр».

3.4. Объем образовательной программы

Объем программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении - не более 80 з.е.

3.5. Форма обучения и срок получения образования

Обучение по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, программа «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве и в строительстве» в КазГАСУ осуществляется по очной и заочной формам обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, вне зависимости от применяемых образовательных технологий,

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	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 УК-1.2. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности УК-1.3. Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных

		источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи УК-1.4. Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы УК-1.5. Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы УК-1.6. Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности УК-1.7. Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Разработка и реализация проектов	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 УК-2.2. Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий УК-2.3. Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности УК-2.4. Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности УК-2.5. Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов УК-2.6. Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Восприятие целей и функций команды УК-3.2. Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде УК-3.3. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия УК-3.4. Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий УК-3.5. Самопрезентация, составление автобиографии
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации УК-4.2. Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

		<p>УК-4.3.Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы</p> <p>УК-4.4.Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения</p> <p>УК-4.5.Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера</p> <p>УК-4.6.Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>УК-5.1.Выявление общего и особенного в историческом развитии России</p> <p>УК-5.2.Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий</p> <p>УК-5.3.Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни</p> <p>УК-5.4.Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации</p> <p>УК-5.5.Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки</p> <p>УК-5.6.Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам</p> <p>УК-5.7.Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности</p> <p>УК-5.8.Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.9.Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>УК-6.1. Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения</p> <p>УК-6.2.Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов</p> <p>УК-6.3.Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития</p>

		<p>УК-6.4.Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам</p> <p>УК-6.5.Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности</p> <p>УК-6.6.Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания</p> <p>УК-6.7.Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>УК-7.1.Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека</p> <p>УК-7.2.Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья</p> <p>УК-7.3.Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма</p> <p>УК-7.4.Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности</p> <p>УК-7.5.Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>УК-8.1.Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> <p>УК-8.2.Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> <p>УК-8.3.Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения</p> <p>УК-8.4.Оказание первой помощи пострадавшему</p> <p>УК-8.5.Выбор способа поведения учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта</p>

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	<p>ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования</p> <p>ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований</p> <p>ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)</p> <p>ОПК-1.5. Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии</p> <p>ОПК-1.7. Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа</p> <p>ОПК-1.8. Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами</p> <p>ОПК-1.9. Решение инженерно-геометрических задач графическими способами</p> <p>ОПК-1.10. Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды</p> <p>ОПК-1.11.</p>

		<p>Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях</p>
<p>Информационная культура</p>	<p>ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий</p>	<p>ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации</p>
<p>Теоретическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий ОПК-3.4. Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы ОПК-3.5. Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы ОПК-3.6. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения ОПК-3.7. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка</p>

		<p>взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды ОПК-3.8.</p> <p>Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий) ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств</p>
Работа с документацией	<p>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</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения</p> <p>ОПК-4.4. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.5. Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-4.6. Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов</p>
Изыскания	<p>ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для</p>	<p>ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей</p> <p>ОПК-5.2.</p>

	<p>строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p>	<p>Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства ОПК-5.4. Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.5. Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства ОПК-5.6. Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства ОПК-5.7. Документирование результатов инженерных изысканий ОПК-5.8. Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.9. Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий ОПК-5.10. Оформление и представление результатов инженерных изысканий ОПК-5.11. Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям</p>
<p>Проектирование. Расчетное обоснование</p>	<p>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</p>	<p>ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по</p>

	<p>числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов</p>	<p>доступности объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции зданий ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования ОПК-6.7. Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ ОПК-6.8. Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование ОПК-6.9. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение) ОПК-6.10. Определение основных параметров инженерных систем здания ОПК-6.11. Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок ОПК-6.12. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения ОПК-6.13. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания ОПК-6.14. Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>ОПК-6.15. Определение базовых параметров теплового режима здания</p> <p>ОПК-6.16. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.17. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности</p>
Управление качеством	<p>ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики</p>	<p>ОПК-7.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки</p> <p>ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов</p> <p>ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)</p> <p>ОПК-7.4. Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения</p> <p>ОПК-7.5. Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ОПК-7.6. Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции</p> <p>ОПК-7.7. Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции</p> <p>ОПК-7.8. Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества</p>
Производственно-технологическая работа	<p>ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной</p>	<p>ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии</p> <p>ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа,</p>

	<p>индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии</p>	<p>регламентирующего технологический процесс ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса ОПК-8.4. Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса ОПК-8.5. Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)</p>
<p>Организация и управление производством</p>	<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии</p>	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения ОПК-9.4. Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды ОПК-9.5. Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве ОПК-9.6. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении ОПК-9.7. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий</p>
<p>Техническая эксплуатация</p>	<p>ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p>ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности</p>

	<p>строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства</p>	<p>ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности</p> <p>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</p> <p>ОПК-10.4 Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-10.5 Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический			
<p>Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений</p> <p>Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений</p>	<p>ПК-1. Способность проводить оценку технических и технологических решений систем теплогасоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-1.1. Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих технические (технологические) решения в сфере теплогасоснабжения и вентиляции (водоснабжения и водоотведения)</p> <p>ПКО-1.2. Оценка соответствия технических (технологических) решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции) требованиям нормативно-технических документов</p> <p>ПКО-1.3. Оценка основных технико-экономических показателей системы теплоснабжения (вентиляции)</p> <p>ПКО-1.4. Оценка</p>	<p>10.004 Специалист в области оценки качества и экспертизы для градостроительной деятельности</p>

		<p>технического состояния системы водоснабжения (водоотведения) ПКО-1.5. Оценка соответствия системы водоснабжения (водоотведения) требованиям норм санитарной и экологической безопасности ПКО-1.6. Выбор и систематизация информации об объекте в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (водоснабжения и водоотведения)</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
<p>Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ Выполнение обоснования проектных решений</p>	<p>ПК-2 Способность выполнять работы по проектированию систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКО-2.1. Выбор исходных данных для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции) ПКО-2.2. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов, определяющих требования для проектирования системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции) ПКО-2.3. Выбор аналогов и типовых технических (технологических) решений отдельных элементов и узлов системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции) и их адаптация в соответствии с техническим заданием ПКО-2.4. Выбор компоновочного решения системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) ПКО-2.5. Выбор типового компоновочного решения системы (сооружения) водоснабжения</p>	<p>40.172 Специалист в области проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений 10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности 16.064 Инженер-проектировщик тепловых сетей 16.65 Инженер-проектировщик технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлект</p>

		<p>(водоотведения) ПКО-2.6. Выбор оборудования и арматуры для системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) ПКО-2.7. Расчет и выбор технологического оборудования для сооружения водоснабжения (водоотведения) ПКО-2.8. Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) ПКО-2.9. Подготовка и оформление графической части проектной и рабочей документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) ПКО-2.10. Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) ПКО-2.11. Подготовка информации для составления технического задания по смежным разделам проекта системы водоснабжения (водоотведения) ПКО-2.12. Оценка коррупционных рисков в производственной деятельности в сфере теплогазоснабжения и вентиляции (водоснабжения и водоотведения) ПКО-2.13. Представление и защита результатов проектирования системы водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции)</p>	<p>роцентралей 16.66 Инженер-проектировщик насосных станций систем водоснабжения и водоотведения 16.67 Инженер-проектировщик сооружений очистки сточных вод Инженер-проектировщик газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектростанций 16.114 Организатор проектного производства в строительстве</p>
	<p>ПКО-3. Способность выполнять обоснование</p>	<p>ПКО-3.1. Расчет теплотехнических показателей теплозащитной оболочки здания</p>	

	<p>проектных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПКО-3.2. Выбор варианта системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) на основе сравнения типовых решений отдельных элементов и узлов ПКО-3.3. Выбор и сравнение проектных решений системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения), обеспечивающих выполнение требований технического задания ПКО-3.4. Расчет теплотехнических и гидравлических параметров системы теплоснабжения (газоснабжения) ПКО-3.5. Расчет аэродинамических параметров системы вентиляции воздуха ПКО-3.6. Выполнение гидравлических расчётов водопроводных сетей ПКО-3.7. Выполнение гидравлических расчётов водоотводящих сетей ПКО-3.8. Выполнение гидравлических расчётов внутренних систем водоснабжения и водоотведения ПКО-3.9. Расчет основных технологических параметров работы системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения) ПКО-3.10. Расчет прочностных показателей трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации ПКО-3.11. Подготовка текстовой части проектной документации системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции) ПКО-3.12. Представление и защита результатов</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		обоснование проектных решений системы водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции)	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	ПК-1. Способность организовывать работы по строительству сооружений, монтажу и наладке элементов и оборудования систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения	<p>ПК-1.1. Выбор нормативно-технических и нормативно-методических документов по строительству, монтажу и наладке системы (сооружения) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-1.2. Составление плана и графика строительного-монтажных и пусконаладочных работ системы (на сооружении) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-1.3. Контроль качества монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-1.4. Контроль качества пусконаладочных работ и испытаний системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-1.5. Составление исполнительно-технической документации производства строительного-монтажных работ системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-1.6. Составление актов ввода в эксплуатацию системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-1.7. Контроль выполнения требований охраны труда при проведении строительного-монтажных и пусконаладочных работ, работ</p>	

		<p>по ремонту системы (на сооружении) водоснабжения (водоотведения, теплоснабжения, газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-1.8. Контроль качества строительно-монтажных работ на сооружении водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-1.9. Контроль качества пусконаладочных работ и проведения испытаний технологического оборудования сооружения водоснабжения (водоотведения)</p> <p>ПК-1.10. Контроль выполнения работ по эксплуатации и ремонту сооружения водоснабжения (водоотведения)</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
<p>Проведение и организационно-техническое сопровождение работ по эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2. Способность организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту систем теплогазоснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения</p>	<p>ПК-2.1. Выбор нормативно-технических документов, регламентирующих санитарную, пожарную и экологическую безопасность функционирования системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-2.2. Оценка соответствия системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) требованиям санитарной, пожарной и экологической безопасности</p> <p>ПК-2.3. Технический и технологический контроль выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-2.4. Инструментальный контроль температурных и гидравлических режимов работы системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции)</p> <p>ПК-2.5. Установление возможных причин отказов и</p>	<p>20.24 Работник по ремонту оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>Работник по эксплуатации оборудования, трубопроводов и арматуры тепловых сетей</p> <p>16.07 Специалист по эксплуатации и станций водоподготовки</p> <p>Специалист по</p>

		<p>аварийных ситуаций на системах теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) ПК-2.6. Выбор способов проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций, аварийному обслуживанию системы теплоснабжения (газоснабжения, вентиляции) ПК-2.7. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих работу по эксплуатации, ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения) ПК-2.8. Контроль соблюдения норм, правил и методов технической эксплуатации, обеспечивающих санитарную и экологическую безопасность функционирования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения) ПК-2.9. Технический и технологический контроль выполнения работ по обслуживанию и ремонту сооружений водоснабжения (водоотведения) ПК-2.10. Контроль гидравлических режимов работы технологического оборудования системы и сооружений водоснабжения (водоотведения) ПК-2.11. Установление возможных причин отказов и аварийных ситуаций на системе водоснабжения (водоотведения) ПК-2.12. Выбор способов проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций на системе водоснабжения (водоотведения)</p>	<p>эксплуатации наружных газопроводов низкого давления</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Структура и объем образовательной программы

Структура и объем программы образовательной программы:

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 180
Блок 2	Практика	не менее 24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9
Объем программы бакалавриата		240

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

К обязательной части программы бакалавриата относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии). Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы или в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, должен составлять не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

5.2. Сведения об элементах образовательной программы

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 №301 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется: учебным планом; календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и государственной итоговой аттестации; оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебный план подготовки бакалавра отображает логическую последовательность освоения разделов ООП (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование заданных компетенций; общую трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общую и аудиторную трудоемкость, объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа) и самостоятельной работы в академических часах; виды учебной работы и формы промежуточной аттестации. График учебного процесса является составной частью учебного плана.

Календарный учебный график определяет последовательность реализации ООП, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговые аттестации, а также каникулы.

Рабочие программы дисциплин (модулей) определяют цели, планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ООП, объем дисциплины и виды

учебной работы, содержание дисциплины, оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины, методические указания по освоению дисциплины, информационное и материально-техническое обеспечение.

Программы практик определяют цели, вид, способ и формы проведения, планируемые результаты обучения, место практики в структуре ООП, объем практики и ее продолжительность, содержание практики, формы отчетности и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, перечень учебно-методического и информационного обеспечения, материально-технической базы.

В государственную итоговую аттестацию выпускников (далее - ГИА) входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Программа ГИА определяет требования к выпускной квалификационной работе, оценочные материалы.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые отображены в рабочих программах дисциплин, практик и программе ГИА.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

КазГАСУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде КГАСУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает:

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

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

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Материально-техническое, учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного

производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

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

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация ООП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство программа «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

6.4. Финансовые условия реализации программы образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе. В целях совершенствования программы бакалавриата КазГАСУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках 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, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в КазГАСУ. В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения университета: ректорат, учебно-методическое управление, отдел управления качеством образовательного процесса и тестирования знаний, студенческий совет, представители дирекций, выпускающих кафедр, сторонних организаций-партнеров.