

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 15.06 2018 № 7

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы высшего
образования

Направление подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль)
**Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий,
сооружений, населенных пунктов**

Программа прикладного бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора: **2016, 2017, 2018**

Выпускающая кафедра "Водоснабжение и водоотведение"
"Теплоэнергетика, газоснабжение и вентиляция"

Казань – 2018

Основная профессиональная образовательная программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 201.

Руководитель ОПОП ВО:

Зав. кафедрой ВиВ, канд. пед. наук, доцент _____ Р.Н. Абитов
(должность, уч. степень, уч. звание) (подпись) (И.О.Фамилия)

Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры "Водоснабжения и водоотведения" протокол №9 от 14.06.2018

Зав. кафедрой ВиВ, канд. пед. наук, доцент _____ Р.Н. Абитов
(должность, уч. степень, уч. звание) (подпись) (И.О.Фамилия)

Согласовано:

Зав. кафедрой ТЭГВ, д.т.н., профессор _____ Р.А. Садыков
(должность, уч. степень, уч. звание) (подпись) (И.О.Фамилия)

Согласовано:

проректор по УР _____ И.Э. Вильданов

начальник УМУ _____ И.В. Колесникова

Представитель работодателя:

Согласовано:

Генеральный директор ООО НПП «Биотехинжиниринг» _____ Д.И. Хабибуллин
(должность) (подпись) (И.О.Фамилия)



СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
	1.1. Определение образовательной программы	4
	1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы	4
	1.3. Цель образовательной программы	4
	1.4. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП ВО	5
	1.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам	5
2.	СРОКИ ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЕМКОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	5
	2.1. Форма обучения и срок освоения ОПОП ВО	5
	2.2. Трудоемкость ОПОП ВО	5
3	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	5
	3.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
	3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
	3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	6
	3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	8
5.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	10
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА	11
	6.1. Общесистемные условия реализации ОПОП ВО	11
	6.2. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО	12
	6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение	12
	6.4. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата	13
	Приложение №1 Матрица формирования компетенций	14

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, уровню бакалавриата, направленность (профиль) «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов», реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанский государственный архитектурно-строительный университет» (далее – КазГАСУ), представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный КазГАСУ в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по указанному направлению подготовки.

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов.

ОПОП ВО определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

ОПОП ВО 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) по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 12.03.2015 г. № 201;
- приказ 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»
 - Устав КазГАСУ;
 - Положение о порядке разработки и утверждения основных образовательных программ высшего образования (бакалавриата, специалитета, магистратуры) в КГАСУ.

1.3. Цель образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа подготовки «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) имеет своей основной формирование у выпускников общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Обучение по данной ОПОП ВО 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.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ОПОП ВО

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

Язык образования: русский.

1.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам

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

2. СРОКИ ОСВОЕНИЯ И ТРУДОЕМКОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Форма обучения и срок освоения ОПОП ВО

Обучение по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, программа прикладного бакалавриата «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов» в КазГАСУ осуществляется по очной форме обучения.

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

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

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

2.2. Трудоемкость ОПОП ВО

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, в том числе ускоренному обучению. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, в очной форме обучения составляет 60 з.е.;

при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 з.е.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ

3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки 08.03.01 Строительство область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов» включает:

инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатация, обслуживание, мониторинг, оценка, ремонт и реконструкция зданий и сооружений;

инженерное обеспечение и оборудование строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;

применение машин, оборудования и технологий для строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;

предпринимательскую деятельность и управление производственной деятельностью в строительной и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;

техническую и экологическую безопасность в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов» являются:

промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;

строительные материалы, изделия и конструкции;

системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;

природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;

объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;

объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;

машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, программа «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов» в соответствии с ФГОС ВО:

изыскательская и проектно-конструкторская;

производственно-технологическая и производственно-управленческая;

экспериментально-исследовательская.

Программа прикладного бакалавриата «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов» на практико-ориентированный, прикладной вид деятельности: изыскательская и проектно-конструкторская деятельность как основной вид деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым дополнительно подготавливается выпускник: производственно-технологическая и производственно-управленческая; экспериментально-исследовательская.

3.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи

экспериментально-исследовательская деятельность:

изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

использование стандартных пакетов автоматизации проектирования и исследований;

участие в проведении экспериментов по заданным методикам, составление описания проводимых исследований и систематизация результатов;

подготовка данных в установленной форме для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций;

составление отчетов по выполненным работам, участие во внедрении результатов исследований и практических разработок;

испытания образцов продукции, выпускаемой предприятием строительной сферы, составление программ испытаний;

изыскательская и проектно-конструкторская 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;

производственно-технологическая и производственно-управленческая 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;

приемка, освоение и обслуживание технологического оборудования и машин;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества возведения и эксплуатации строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также качества выпускаемой продукции, машин и оборудования;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов возведения, ремонта, реконструкции, эксплуатации и обслуживанию строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также производства строительных материалов, изделий и конструкций, изготовления машин и оборудования;

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;

выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
исполнение документации системы менеджмента качества предприятия;
проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации производственного участка;
разработка оперативных планов работы первичного производственного подразделения;
проведение анализа затрат и результатов деятельности производственного подразделения;
организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства;
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;
организация подготовки строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства к сезонной эксплуатации;
реализация мер техники безопасности и охраны труда, отчетность по охране труда;
участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

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

В образовательной программе устанавливаются:

- планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (приложение №1 Матрица компетенций).

В результате освоения программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство программа «Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов» у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) и профессиональные компетенции (ПК):

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);

владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7);

умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8);

владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2);

способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

производственно-технологическая и производственно-управленческая деятельность:

способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4);

знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5);

способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6);

способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7);

владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8);

способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9);

знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10);

владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ПК-11);

способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12);

экспериментально-исследовательская деятельность:

знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13);

владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14);

способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15).

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

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 ОПОП ВО регламентируется: учебным планом;

календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и итоговой (государственной итоговой) аттестации; оценочными средствами и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Учебный план подготовки бакалавра отображает логическую последовательность освоения разделов ОПОП ВО (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 ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговые аттестации, а также каникулы.

Рабочие программы дисциплин (модулей) определяют цели, планируемые результаты обучения, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, 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 ОПОП ВО, 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 защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и защита выпускной квалификационной работы (бакалавра). 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 ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА

Ресурсное обеспечение образовательной программы сформировано на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

6.1. Общесистемные условия реализации ОПОП ВО

КазГАСУ 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.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории КГАСУ, так и вне ее.

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. Кадровое обеспечение реализации ОПОП ВО

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет

не менее 70 процентов - имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

не менее 60 процентов - имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации);

не менее 5 процентов из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Общее руководство содержанием программы бакалавриата "Теплогазоснабжение, вентиляция, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений, населенных пунктов " по направлению подготовки 08.03.01 Строительство осуществляет заведующий кафедрой "Водоснабжения и водоотведения", кандидат педагогических наук, доцент Абитов Рунар Назилович.

6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

КГАСУ располагает специальными помещениями, которые 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 рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием.

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и электронным библиотекам, содержащим издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик, сформированным

на основании прямых договорных отношений с правообладателями. Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в программах дисциплин и практик.

КГАСУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата. В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), ежегодно обновляемым.

6.4. Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

	Информатика									
	Правоведение. Основы законодательства в строительстве				+					
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества									
	Экономика в строительстве			+						
	Инженерная геодезия						+			
	Инженерная геология, механика грунтов и фундаменты									
	Механика									
	Строительные материалы									
	Основы архитектуры и строительных конструкций									
	Общая электротехника и электроснабжение									
	Гидравлика, водоснабжение и водоотведение									
	Теплотехника, теплогасоснабжение и вентиляция									
	Технологические процессы в строительстве									
	Культурология						+			
	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений									
	Вариативная часть									
	Насосы и нагнетатели									
	Автоматизация инженерных систем									
	Санитарно-техническое оборудование зданий									
	Экология									
	Водоснабжение									

	Водоотведение									
	Техническая термодинамика									
	Тепломассообмен									
	Теоретические основы обеспечения микроклимата зданий									
	Отопление									
	Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий									
	Газоснабжение									
	Теплоснабжение									
	Вентиляция гражданских зданий									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту								+	
	Основы организации и управления в строительстве									
	Организация и технология зимнего бетонирования									
	Экономика систем водоснабжения и водоотведения			+						
	Экономика систем ТГВ									
	Основы промышленного водоснабжения									
	Вентиляция промышленных зданий									
	Основы промышленного водоотведения									
	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение									
	Химия воды и воздуха									
	Химия воды и микробиология									
	Эксплуатация систем ВиВ									
	Монтаж систем ТГВ									
	Экспертиза проектов									
	Охрана воздушного бассейна									

	Комплексное использование водных ресурсов									
	Основы технической гидромеханики									
	Теплофизика зданий									
	Строительная теплофизика									
Блок 2	Вариативная часть									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая)						+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Ознакомительная)									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геологическая)									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (Производственная)									
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (Технологическая)									

	Преддипломная практика									
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции								
		способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1)	способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2)	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3)	владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4)	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5)	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6)	готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения (ОПК-7)	умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности (ОПК-8)	владением одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода (ОПК-9)
Блок 1	Базовая часть									
	История									
	Иностранный язык									+
	Философия									
	Безопасность жизнедеятельности					+				
	Физическая культура и спорт									
	Социология и политология									
	Психология социального взаимодействия							+		
	Инженерная и компьютерная графика			+						
	Химия	+	+							
	Физика	+	+							
	Математика	+	+							
	Информатика	+					+			
	Правоведение. Основы законодательства в								+	

	строительстве									
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества							+		
	Экономика в строительстве									
	Инженерная геодезия									
	Инженерная геология, механика грунтов и фундаменты	+	+							
	Механика	+	+							
	Строительные материалы	+								
	Основы архитектуры и строительных конструкций	+	+							
	Общая электротехника и электроснабжение	+								
	Гидравлика, водоснабжение и водоотведение								+	
	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция		+							
	Технологические процессы в строительстве					+				
	Культурология									
	Основы технической эксплуатации зданий и сооружений								+	
	Вариативная часть									
	Насосы и нагнетатели									
	Автоматизация инженерных систем									
	Санитарно-техническое оборудование зданий									
	Экология	+								
	Водоснабжение									
	Водоотведение									
	Техническая термодинамика		+							
	Тепломассообмен	+								

	Теоретические основы обеспечения микроклимата зданий		+							
	Отопление	+								
	Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий		+			+				
	Газоснабжение	+								
	Теплоснабжение									
	Вентиляция гражданских зданий									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту									
	Основы организации и управления в строительстве							+		
	Организация и технология зимнего бетонирования							+		
	Экономика систем водоснабжения и водоотведения									
	Экономика систем ТГВ									
	Основы промышленного водоснабжения									
	Вентиляция промышленных зданий									
	Основы промышленного водоотведения									
	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение									
	Химия воды и воздуха									
	Химия воды и микробиология									
	Эксплуатация систем ВиВ									
	Монтаж систем ТГВ									
	Экспертиза проектов									
	Охрана воздушного бассейна									
	Комплексное использование водных ресурсов									
	Основы технической	+								

	гидромеханики									
	Теплофизика зданий		+							
	Строительная теплофизика		+							
Блок 2	Вариативная часть									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодезическая)									
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Ознакомительная)				+		+			
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геологическая)	+								
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (Производственная)						+		+	
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) (Технологическая)									
	Преддипломная практика									
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+	+	+	+	+
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции
	<p>знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1)</p> <p>владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования (ПК-2)</p> <p>способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3)</p> <p>способность участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности (ПК-4)</p> <p>знанием требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов (ПК-5)</p> <p>способностью осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию зданий, сооружений объектов жилищно-коммунального хозяйства, обеспечивать надежность, безопасность и эффективность их работы (ПК-6)</p> <p>способностью проводить анализ технической и экономической эффективности работы производственного подразделения и разрабатывать меры по ее повышению (ПК-7)</p> <p>владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования (ПК-8)</p> <p>способностью вести подготовку документации по менеджменту качества и типовым методам контроля качества технологических процессов на производственных участках, организацию рабочих мест, способность осуществлять техническое оснащение, размещение и обслуживание технологического оборудования, осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда и экологической безопасности (ПК-9)</p> <p>знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда (ПК-10)</p> <p>владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания систем менеджмента качества производства подразделения (ПК-11)</p> <p>способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений, вести анализ затрат и результатов производственной деятельности, составление технической документации, а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-12)</p> <p>знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности (ПК-13)</p> <p>владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам (ПК-14)</p> <p>способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок (ПК-15)</p>

Блок 1	Базовая часть															
	История															
	Иностранный язык															
	Философия															
	Безопасность жизнедеятельности					+										
	Физическая культура и спорт															
	Социология и политология															
	Психология социального взаимодействия															
	Инженерная и компьютерная графика															
	Химия															
	Физика															
	Математика															
	Информатика															
	Правоведение. Основы законодательства в строительстве										+	+				
	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества				+							+				
	Экономика в строительстве							+								
	Инженерная геодезия	+	+													
	Инженерная геология, механика грунтов и фундаменты	+	+											+		
	Механика													+		
	Строительные материалы							+					+			+
	Основы архитектуры и строительных конструкций	+	+	+												
	Общая электротехника и электроснабжение															
	Гидравлика, водоснабжение и водоотведение												+			+

Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция		+												+	
Технологические процессы в строительстве								+	+				+		
Культурология															
Основы технической эксплуатации зданий и сооружений					+		+								
Вариативная часть															
Насосы и нагнетатели	+			+				+							
Автоматизация инженерных систем				+				+						+	
Санитарно-техническое оборудование зданий	+			+										+	+
Экология							+								
Водоснабжение	+	+		+										+	+
Водоотведение	+	+		+										+	+
Техническая термодинамика								+							+
Тепломассообмен															+
Теоретические основы обеспечения микроклимата зданий	+				+										
Отопление	+			+				+						+	
Генераторы тепла и автономное теплоснабжение зданий				+										+	
Газоснабжение	+			+				+						+	
Теплоснабжение								+						+	+
Вентиляция гражданских зданий	+	+		+				+						+	
Элективные курсы по физической культуре и спорту															
Основы организации и управления в строительстве					+		+		+				+		
Организация и технология					+		+		+				+		

	зимнего бетонирования															
	Экономика систем водоснабжения и водоотведения							+		+	+	+	+			
	Экономика систем ТГВ							+		+	+	+	+			
	Основы промышленного водоснабжения	+			+											
	Вентиляция промышленных зданий	+	+		+			+							+	
	Основы промышленного водоотведения	+			+											
	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение	+	+		+											
	Химия воды и воздуха									+						
	Химия воды и микробиология									+						
	Эксплуатация систем ВиВ							+		+						
	Монтаж систем ТГВ				+					+			+			
	Экспертиза проектов	+			+	+										+
	Охрана воздушного бассейна				+										+	+
	Комплексное использование водных ресурсов							+								
	Основы технической гидромеханики														+	+
	Теплофизика зданий	+			+										+	
	Строительная теплофизика	+			+											
Блок 2	Вариативная часть															
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Геодзическая)	+	+													

