

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

А.М. Марков

2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (в соответствии с ФГОС 3++)

Направление подготовки (специальности)

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

код и наименование направления подготовки или специальности

Направленность (профиль)

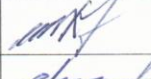
Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве

Квалификация бакалавр

по Перечню

Форма (ы) обучения: ОЧНАЯ

очная, очно-заочная, заочная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Руководитель ОПОП	В.В. Логвиненко		22.05.19
Проверил	Руководитель УГСН	И.В. Харламов		23.05.19
Согласовал	Проректор по УР	Л.И. Сучкова		
	Декан (директор)	И.В. Харламов		23.05.19
	Зав. кафедрой	В.В. Логвиненко		22.05.19
	Начальник УМУ	Н.П. Щербаков		
	Начальник УККО	Я.Л. Овчинников		

Барнаул 2019

Содержание

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы.....	4
1.2 Нормативные ссылки.....	4
1.3 Перечень сокращений.....	4
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.....	5
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.1.1 Области и сферы профессиональной деятельности.....	5
2.1.2 Типы задач профессиональной деятельности.....	5
2.1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знаний	5
2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	5
2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.4 Профиль основной профессиональной образовательной программы.....	11
3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	11
3.1 Миссия, цели и задачи программы	11
3.2 Требования к уровню поступающих на образовательную программу	12
3.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам программы	12
3.4 Формы обучения по программе.....	12
3.5 Объем программы.....	12
3.6 Срок получения образования по программе.....	12
3.7 Язык обучения.....	13
3.8 Особенности реализации программы.....	13
4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	13
4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части.....	13
4.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников	15
4.3 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников....	15
5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	18
5.1 Объем обязательной части образовательной программы	18
5.2 Учебный план	18
5.3 Календарный учебный график.....	18
5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)	18
5.5 Виды и типы практик	19
5.6 Фонд оценочных материалов для промежуточной аттестации	19
5.7 Программа государственной итоговой аттестации	19
5.8 Методические материалы	20
6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	19
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы.....	19
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	20
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы	21
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы	22

6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.....	22
Приложение А. ФГОС 3 ++	
Приложение Б. Примерная основная образовательная программа.....	
Приложение В. Учебный план	
Приложение Г. Программы практик	
Приложение Д. Программа ГИА.....	
Приложение Е. Материально техническое и учебно-методическое обеспечение программы	
Приложение Ж. Кадровое обеспечение образовательной программы.....	
Приложение И. Свод планируемых результатов освоения образовательной программы.....	

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы

1.1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) - программа бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО, направленность «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481, с учётом профессиональных стандартов, сопряжённых с профессиональной деятельностью выпускника программы, потребностей регионального рынка труда, традиций и достижений педагогических и методических школ АлтГТУ.

1.1.2 Основная профессиональная образовательная программа предназначена для использования в структурных подразделениях университета, участвующих в разработке, реализации, мониторинге, совершенствовании и актуализации подготовки бакалавров по указанной в п.1.1.1 образовательной программе АлтГТУ.

1.2 Нормативные ссылки

При разработке ОПОП ВО использовались следующие нормативные документы:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 № 301);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 481 (Приложение А);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утверждённый приказом Министерства образования и науки России от 29 июня 2015 г. № 636;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утверждённое приказом Министерства образования и науки России от 27 ноября 2015 г. № 1383 с изменениями по приказу Министерства образования и науки России от 15 декабря 2017 г. № 1225;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Алтайский государственный технический университет им. И.И.Ползунова».

1.3 Перечень сокращений

з. е. – зачетная единица;

ДОТ – дистанционные образовательные технологии;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ИД – индикатор достижения компетенции;
КУГ – календарный учебный график
ЛНА- локальный нормативный акт;
НИР – научно-исследовательская работа;
ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;
ОПК – общепрофессиональная компетенция;
ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
ОТФ – обобщенная трудовая функция;
ПД – профессиональная деятельность;
ПКО – обязательная профессиональная компетенция;
ПК – рекомендуемая профессиональная компетенция;
ПКВ – самостоятельно установленная профессиональная компетенция;
ПС – профессиональный стандарт;
ПООП – примерная основная образовательная программа;
РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);
ПП – программа практики;
ТД – трудовое действие
ТФ – трудовая функция;
УГСН – укрупненная группа направлений и специальностей;
УК – универсальная компетенция;
УП – учебный план;
УМУ – учебно-методическое управление;
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ФГОС 3++ - федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, актуализированный в соответствии с Федеральным законом № 122-ФЗ на основе профессиональных стандартов;
ФЗ – Федеральный закон;
ФУМО – федеральное учебно-методическое объединение;
ЭО - электронное обучение.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности

Профессиональная деятельность выпускников образовательной программы 08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО с профилем «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» связана с необходимостью проектирования, строительства и эксплуатации инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве, а именно систем теплогазоснабжения, кондиционирования, вентиляции, водоснабжения и водоотведения. Бакалавр может осуществлять трудовую деятельность в организациях и учреждениях различных форм собственности, на промышленных предприятиях, связанных с системами теплогазоснабжения, кондиционирования, вентиляции, водоснабжения и водоотведения.

2.1.1 Области профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность - 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство.

Сферы профессиональной деятельности – инженерные изыскания для строительства; проектирование, строительство и оснащение объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства, техническая эксплуатация, ремонт, демонтаж и реконструкция зданий, сооружений, объектов жилищно-коммунального хозяйства.

2.1.2 Типы задач профессиональной деятельности

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектный;
- технологический;
- сервисно-эксплуатационный.

2.1.3 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знаний

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве;
- системы теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования объектов капитального строительства;
- системы водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства .

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень профессиональных стандартов, характеристики ПС, соответствующие ОПОП

Код. Наименование профессионального стандарта	Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции	
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код. Уровень квалификации
16.149 Специалист в области про-	А	Подготовка проектной, рабочей документации по	6	Сбор и подготовка исходных данных для проектирования элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха,	А/01.6

ектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства		отдельным элементам и узлам систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции		воздушного отопления, противодымной вентиляции	
				Разработка технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/02.6
				Оформление проектной и рабочей документации по разработанным техническим решениям элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/03.6
				Подготовка и анализ исходных данных для проектирования систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/04.6
				Разработка проектов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/05.6
				Оформление и сопровождение проектной и рабочей документации по системам внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции	A/06.6
16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	<i>A</i>	Предпроектная подготовка систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	6	Сбор и анализ исходных данных для проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	A/01.6
				Подготовка графической части проекта систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	A/02.6
				Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	A/03.6
	<i>B</i>	Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства		Подготовка проектной документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	B/01.6
				Подготовка рабочей документации систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	B/02.6
	<i>C</i>	Контроль проектирования систем водоснабже-	6	Определение основных технических решений систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства	C/01.6

		ния и водоот- ведения объ- ектов капи- тального строительства		Осуществление контроля проектирова- ния систем водоснабжения и водоотве- дения объектов капитального строитель- ства	C/02.6
16.150 Специалист в области проек- тирования систем газо- снабжения объектов ка- питального строительства	А	Подготовка проектной документа- ции по от- дельным уз- лам и эле- ментам сис- тем газорас- пределения и газопотреб- ления объек- тов капи- тального строительст- ва	6	Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам внутрен- них газопроводов и газоиспользующего оборудования	A/01.6
				Подготовка проектной документации на отдельные узлы и элементы наружных газопроводов и газоиспользующего обо- рудования	A/02.6
	В	Подготовка проектной документации для внутрен- них газопро- водов и газо- использую- щего оборудо- вания объ- ектов		Выполнение компоновочных решений, газовых схем и разводки трубопроводов	B/01.6
				Выполнение основных расчетов газо- проводов	B/02.6
	С	Подготовка проектной документации по наружным газовым се- тям объектов капитального строительства		Выполнение планов и профилей наруж- ных газовых сетей	C/01.6
				Выбор газорегуляторных пунктов, со- ставление ведомостей работ и специфи- каций	C/01.6
16.025 Организатор строительного производства	В	Организация производства строительных работ на объ- екте капи- тального строительства	6	Подготовка к производству строитель- ных работ на объекте капитального строительства	B/01.6
				Материально-техническое обеспечение производства строительных работ на объекте капитального строительства	B/02.6
				Оперативное управление строительными работами на объекте капитального строительства	B/03.6
				Контроль качества производства строи- тельных работ на объекте капитального строительства	B/04.6D /01.6
				Подготовка результатов выполненных строительных работ на объекте капи- тального строительства к сдаче заказчи- ку	B/05.6D /02.6
				Повышение эффективности производст- венно-хозяйственной деятельности при	B/06.6

				строительстве объекта капитального строительства	
16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В	Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	6	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/01.6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/02.6
				Управление процессом эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/03.6
				Организация работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	В/04.6
16.008 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	В	Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления	6	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	В/01.6
				Организация технического и материального обеспечения эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	В/02.6
				Управление процессом эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	В/03.6
				работы с персоналом, осуществляющим деятельность по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления	В/04.6
16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения	С	Обеспечение деятельности по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения	6	Планирование и контроль деятельности персонала по технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения	С/01.6
				Организация технического и материального обеспечения технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения	С/02.6
				Управление процессом технической эксплуатации внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения	С/03.6

2.3 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Таблица 2.3 – Основные задачи профессиональной деятельности выпускника ОПОП

Область (сфера) профессиональной деятельности по Реестру Минтруда	Типы задач профессионал. деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
---	---------------------------------------	--------------------------------------	--

16 СТРОИ- ТЕЛЬ- СТВО И ЖИ- ЛИЦНО- КОММУ- НАЛЬ- НОЕ ХО- ЗЯЙСТ- ВО	про- ектный	- проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства - Создание документации для строительства систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции - Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора	- системы отопления объектов капитального строительства - вентиляция объектов капитального строительства - кондиционирование воздуха объектов капитального строительства - водоснабжение объектов капитального строительства - водоотведение объектов капитального строительства - газоснабжение объектов капитального строительства
	техно- логи- ческий	Обеспечение соответствия результатов выполняемых видов строительных работ требованиям технических регламентов, сводов правил и национальных стандартов в области строительства, а также требованиям проектной и технологической документации Строительство инженерных коммуникаций Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства -Строительство систем газоснабжения объектов капитального строительства	- системы отопления объектов капитального строительства - вентиляция объектов капитального строительства - кондиционирование воздуха объектов капитального строительства - водоснабжение объектов капитального строительства - водоотведение объектов капитального строительства - газоснабжение объектов капитального строительства
	сер- висно- экс- плуа- таци- онный	Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей, водопроводов, воздухопроводов, газопроводов, анализ и контроль процесса работы инженерных систем жизнеобеспечения, техническое обслуживание и ремонт.	- системы отопления объектов капитального строительства - вентиляция объектов капитального строительства, кондиционирование воздуха объектов капитального строительства - водоснабжение объектов капитального строительства,- водоотведение объектов капитального строительства - газоснабжение объектов капитального строительства

2.4 Профиль основной профессиональной образовательной программы

При разработке программы установлен профиль "Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве", который конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путем ориентации ее на область и сферы профессиональной деятельности, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Миссия, цели и задачи программы

Миссия ОПОП бакалавриата по направлению СТРОИТЕЛЬСТВО (профиль ««Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» – подготовка компетентных специалистов в соответствии с запросами общества, готовых к продолжению образования и инновационной деятельности в области «СТРОИТЕЛЬСТВО и ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО» и в смежных областях, воспитание творческой и социально-активной личности, развитие её профессиональной культуры путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Целью образовательной программы «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» является получение высшего образования, позволяющего выпускнику успешно работать в профессиональной области и сфере деятельности, формирование компетенций, способствующих его социальной мобильности, востребованности на рынке труда, успешной карьере.

Основными задачами программы бакалавриата являются:

- удовлетворение потребности общества в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, формирование таких социально-личностных качеств, как целеустремленность, организованность, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, толерантность, способность к самоорганизации и саморазвитию;

- удовлетворение потребности личности в овладении компетенциями, позволяющими ей быть востребованной в современном обществе, способной к профессиональной мобильности;

- квалифицированная подготовка студентов в области фундаментальных основ гуманитарных, экономических, математических и естественнонаучных знаний;

- формирование у студентов понимания фундаментальных концепций в области информатики и вычислительной техники, развитие способности применять стандартные методы решения проблем в профессиональной деятельности;

- формирование знаний и способностей к синтезу и анализу в инженерных системах жизнеобеспечения в строительстве;
- формирование знаний и способностей по проектированию, строительству и эксплуатации инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;
- формирование у студента знаний и способностей к применению средств автоматизации процессов, связанных с проектированием, строительством и эксплуатацией инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве;
- развитие у студентов критического мышления, стремления к познанию новейших достижений в области инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве ;
- успешная подготовка студентов к профессиональной деятельности или обучению в магистратуре.

3.2 Требования к уровню подготовки поступающих

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, а также необходимые результаты единого государственного экзамена (ЕГЭ) по предметам, набор которых и минимальные уровни результатов испытаний устанавливаются ежегодно Правилами приема в АлтГТУ и утверждаются его учёным советом с учетом пороговых значений для минимального количества баллов единого государственного экзамена по общеобразовательным предметам при поступлении в подведомственные вузы Минобрнауки России.

3.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам программы

Бакалавр.

3.4 Формы обучения по программе

ОПОП реализуется для очной формы обучения.

3.5 Объем программы

Объём ОПОП составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

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

3.6 Срок получения образования по программе

Срок получения образования по программе для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для очной формы обучения.

При ускоренном обучении сокращение срока получения высшего образования по образовательной программе реализуется путем зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) обучающимися при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии). При этом средний темп обучения на программе (число з. е. в 1 учебный год) не может превышать среднего темпа обучения по образовательной программе на выбранной обучаемым форме обучения, соответствующей темпам, рассчитанным по полному объему образовательной программы (п.3.5) и сроку получения образования по программе, указанному в первых двух абзацах п.3.6. При использовании смешанной формы обучения предельное значение среднего темпа обучения определяется как средневзвешенное с учетом долей разных форм обучения.

При ускоренном обучении сокращение срока получения высшего образования по образовательной программе для лиц, имеющих соответствующие способности и (или) уровень развития реализуется также путем повышения темпа освоения образовательной программы, но не более чем 80 з. е. в год. Индивидуальные учебные планы, в том числе и для ускоренного обучения, разрабатываются в соответствии с Положением об индивидуальном учебном плане, а для ускоренного обучения также в соответствии с Положением об ускоренном обучении.

3.7 Язык обучения

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

3.8 Особенности реализации программы

Реализация программы осуществляется университетом самостоятельно без привлечения сетевой формы. Отдельные части программы реализуются с применением электронного обучения.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

Универсальные компетенции выпускников приведены в таблице 4.1.1.

Таблица 4.1.1 - Универсальные компетенции выпускников

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
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
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные компетенции выпускников приведены в таблице 4.1.2.

Таблица 4.1.2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников

Наименование категории общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
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
Информационная культура	ОПК-2. Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства

Работа с документацией	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
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Проектирование. Расчётное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики
Технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства

Обязательные профессиональные компетенции выпускников в ОПОП не введены из-за отсутствия утвержденной ПООП.

4.2 Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников

Рекомендуемые профессиональные компетенции, соотнесенные с характеристиками профессиональной деятельности не установлены.

4.3 Самостоятельно установленные профессиональные компетенции выпускников

Таблица 4.3 - Самостоятельно установленные профессиональные компетенции, соотнесенные с характеристиками профессиональной деятельности.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ опыта)
1	2	3	5
Тип задач профессиональной деятельности: проектный			
- проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства - Создание документации для строительства систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения - Деятельность, связанная с инженерно-техническим проектированием, управлением проектами строительства, выполнением строительного контроля и авторского надзора	- системы отопления объектов капитального строительства -системы вентиляции объектов капитального строительства - системы кондиционирования воздуха объектов капитального строительства - системы водоснабжения объектов капитального строительства - системы водоотведения объектов капитального строительства - системы газоснабжения	- ПКВ1 Способность осуществлять оптимизацию инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве - ПКВ2 Способность выполнять обоснование проектных решений и проекты инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства 16.150 Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства 16.025 Организатор строительного производства 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей 16.008 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения
Тип задач профессиональной деятельности: технологический			
Обеспечение соответствия результатов выполняемых видов строительных работ требованиям технических регламентов,	- системы отопления объектов капитального строительства -системы вентиляции объектов капи-	ПКВ3 Способность организовывать работы по	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объек-

сводов правил и национальных стандартов в области строительства, а также требованиям проектной и технологической документации систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения. Строительство инженерных коммуникаций систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, газоснабжения, водоснабжения и водоотведения Организация производства строительных работ на объекте капитального строительства систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, газоснабжения,	тального строительства - системы кондиционирования воздуха объектов капитального строительства системы газоснабжения объектов капитального строительства - системы водоснабжения объектов капитального строительства - системы водоотведения объектов капитального строительства - системы газоснабжения	строительству, монтажу и наладке инженерных систем жизнеобеспечения в строительстве	тов капитального строительства 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства 16.150 Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства 16.025 Организатор строительного производства 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей 16.008 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный			
Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей, водопроводов, газопроводов, воздухопроводов, водоснабжения и водоотведения, анализ и контроль процесса работы инженерных систем жизнеобеспечения	системы отопления объектов капитального строительства - системы вентиляции - системы кондиционирования воздуха объектов капитального строительства - системы водоснабжения - системы водоотведения объектов капитального строительства	ПКВ 4 Способность организовывать работы по эксплуатации элементов систем теплогазоснабжения и вентиляции ПКВ 5 Способность организовывать работы по эксплуатации элементов	16.149 Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства 16.146 Специалист в области проектирования систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства 16.150 Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства 16.025 Организатор строительного производства

		систем водоснабжения и водоотведения	16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей 16.008 Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления 16.143 Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения
--	--	--------------------------------------	--

Все планируемые результаты освоения образовательной программы представлены в виде свода в соответствии с приложением И.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1 Объём обязательной части образовательной программы

Объём обязательной части ОПОП ВО без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 51,3 % процентов общего объема образовательной программы.

5.2 Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными в ФГОС 3++ и утверждён в установленном порядке.

Учебный план приведён в приложении В к ОПОП.

5.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график (КУГ) устанавливает последовательность и продолжительность всех видов учебной работы студента по каждому учебному году и на весь период обучения, определяет последовательность учебных недель, каникул и сессий и их распределение по учебному году и семестрам. Учебные и производственные практики учтены календарным учебным графиком в качестве учебных недель.

На текущий учебный год календарный учебный график приведён на сайте АлтГТУ в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование (информация по образовательным программам, в том числе адаптированным), на весь период обучения – в учебном плане.

5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы учебных дисциплин разработаны в соответствии с «Положением о рабочей программе дисциплины (модуля)» и размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

5.5 Виды и типы практик

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственные практики (далее вместе – практики).

Типы практик:

Учебные практики: ознакомительная практика, изыскательская практика.

Производственные практики: исполнительская практика, технологическая практика, преддипломная практика.

Программы практик приведены в приложении Г к ОПОП.

5.6 Фонд оценочных материалов (средств) для промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ОПОП осуществляется в соответствии с СК ОПД 01–128 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов» и СК ОПД 01–137 «Положение об оценочных материалах по образовательной программе высшего образования».

Для аттестации обучающихся созданы фонды оценочных материалов, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень овладения приобретаемыми компетенциями.

Конкретные формы и процедуры контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации по каждой дисциплине и практике разрабатываются в составе рабочих программ дисциплин и программ практик и доводятся до сведения обучающихся в установленном порядке.

Оценочные материалы, сопровождающие реализацию ОПОП, разработаны для проверки качества формирования компетенций в соответствии с требованиями «Положения об оценочных материалах (средствах) ОПОП ВО».

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) и практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенции или её части через соответствующий индикатор достижения компетенции.

Образцы оценочных материалов приведены в рабочих программах учебных дисциплин и программах практик. Комплекты оценочных материалов по дисциплинам и практикам в полном объёме находятся на кафедрах, обеспечивающих преподавание дисциплин и проведение практик, и ответственных за разработку соответствующих рабочих программ дисциплин и программ практик.

5.7 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального образовательного стандарта.

Государственная итоговая аттестация (ГИА) осуществляется после освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в полном объёме.

Общие положения государственной итоговой аттестации сформулированы в «Положение о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования– программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», в соответствии с которым по данной ОПОП разработана Программа государственной итоговой аттестации обучающихся. Составной частью Программы ГИА являются

оценочные материалы (средства) государственной итоговой аттестации, представляющие собой требования к содержанию, объёму и структуре выпускных квалификационных работ.

Программа государственной итоговой аттестации, разработанная и утверждённая в установленном порядке, приведена в приложении Д к ОПОП.

5.8 Методические материалы

Методические материалы элементов учебного плана сосредоточены в составе рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик и в программе ГИА в виде методических указаний по освоению дисциплин, выполнению лабораторных работ, прохождению практик, выполнению курсовых проектов, курсовых работ, расчетных заданий, контрольных работ, выпускных квалификационных работ и т.п.

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы

6.1.1. АлтГТУ располагает материально-технической базой (зданиями, помещениями и оборудованием), для реализации программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практики» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

6.1.2. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета, включающей электронные библиотеки, из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть Интернет), как на территории университета, так и вне её. Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

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

В круглосуточном режиме доступны электронно-библиотечные системы:

ЭБС IPR books (<http://www.iprbookshop.ru/>),

ЭБС Издательства «Лань»(<http://www.e.lanbook.com>),

ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»(<http://biblioclub.ru>),

электронная библиотечная система АлтГТУ(<http://new.elib.altstu.ru>).

Также для студентов обеспечен доступ к современной информационно-поисковой системе NORMACS.

6.1.3. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным требованиям, установленным в квалификационных справочниках и профессиональном стандарте.

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

6.2.1. Помещения (учебные аудитории) для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Возможная замена оборудования виртуальными аналогами (при необходимости) отражена в рабочих программах дисциплин и программах практик.

6.2.2. Образовательная программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

6.2.3. Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемую основную профессиональную образовательную программу учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям). Библиотечный фонд 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.

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

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

Подробные сведения по материально-техническому обеспечению образовательной программы приведены в приложении Е.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

6.3.1. Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы на иных условиях.

6.3.2. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и соответствующем профессиональном стандарте.

6.3.3. Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

6.3.4. Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

6.3.5. Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях, имеют ученую степень и (или) ученое звание.

Сведения по кадровому обеспечению программы приведены в приложении Ж.

6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы

Финансовое обеспечение реализации программы 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 науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

6.5.1. Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

6.5.2. В целях совершенствования программы университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.3. Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС 3++.

6.5.4. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе осуществляется 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, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6.5.5. В целях совершенствования ОПОП ВО при проведении регулярной внутренней оценке качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе используются механизмы внутренней независимой оценки качества образования в соответствии с «Положением о внутренней независимой оценке качества образования».

ОПОП ВО 09.03.01 Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве, профиль «Инженерные системы жизнеобеспечения в строительстве» согласована:

1. АО «Газпром газораспределение Барнаул»
 , генеральный директор

_____ Р.В. Правдин «____» _____ 20__ г

МП

2. АО Барнаульская тепломагистральная
 компания, директор

_____ А. А. Гросс «____» _____ 20__ г

МП

3. "ООО "ТЕПЛОГАЗВОДСТРОЙ"
 директор

_____ М. Н. Сюткин «____» _____ 20__ г

МП