



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Бийский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
(БТИ АлтГТУ)

Отделение внеочных форм обучения

Центр дополнительного профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ



Директор БТИ АлтГТУ

М.А.Ленский

Евд 20 23 г.

**ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «СТРОИТЕЛЬСТВО»,
ПРОФИЛЬ «ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

Бийск 2023

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1 Цель реализации программы

Целью дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по направлению «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» является подготовка компетентных специалистов в области проектирования, строительства, реконструкции и эксплуатации котельного оборудования, проектирования и монтажа объектов систем газоснабжения, теплоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования с учетом потребностей в специалистах данного направления профильных предприятий города и региона.

Программа является преемственной к основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция», квалификация – бакалавр.

1.2 Характеристика нового вида профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу профессиональной переподготовки направления «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция», могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство:

- в сфере инженерных изысканий для строительства;
- в сфере проектирования, строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа и реконструкции зданий, сооружения, объектов жилищно-коммунального хозяйства;
- в сфере производства и применения строительных материалов, изделий и конструкций).

Слушатели дополнительной профессиональной программы направления «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» готовятся к следующим **типам задач профессиональной деятельности**:

- а) изыскательский;
- б) проектный;
- в) технологический;
- г) сервисно-эксплуатационный.

1.3 Требования к результатам освоения программы

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников:

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 года N 346н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха объектов капитального строительства», наименование вида профессиональной деятельности – Проектирование систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, противодымной вентиляции, код 16.149;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 мая 2018 года N 341н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области проектирования систем газоснабжения объектов капитального строительства», наименование вида профессиональной деятельности – Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам систем газораспределения и газопотребления объектов капитального строительства, код 16.150;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года N 246н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», наименование вида профессиональной деятельности – Руководство структурным подразделением по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, код 16.014;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 года N 192н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», наименование вида профессиональной деятельности – Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе, код 16.005;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года N 237н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве», наименование вида профессиональной деятельности – Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, код 16.012;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 года N 224н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации наружных газопроводов низкого давления», наименование вида профессиональной деятельности – Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту наружных газопроводов низкого давления, код 16.008;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2020 года N 612н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации газового оборудования жилых и общественных зданий», наименование вида профессиональной деятельности – Эксплуатация газового оборудования жилых и общественных зданий, код 16.010;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2018 года N 249н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту сетей водоснабжения и водоотведения», наименование вида профессиональной деятельности – Эксплуатация внутридомовых сетей водоснабжения и водоотведения, код 16.143.

Слушатель в результате освоения программы должен обладать следующими профессиональными **компетенциями**:

В результате освоения программы формируются следующие **компетенции**:

изыскательская и проектная деятельность:

- сбор и систематизация информационных и исходных данных для проектирования зданий, сооружений, комплексов, транспортной инфраструктуры, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);

- участие в выполнении инженерных изысканий для строительства и реконструкции зданий, сооружений (ПК-2);

- расчетные обоснования элементов строительных конструкций зданий, сооружений и комплексов, их конструирование с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, а также систем автоматизированного проектирования (ПК-3);

- подготовка проектной и рабочей технической документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере, оформление законченных проектно-конструкторских работ (ПК-4);

- 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 (ПК-5);

- составление проектно-сметной документации в строительной и жилищно-коммунальной сфере (ПК-6);

технологическая и сервисно-эксплуатационная деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования (ПК-7);

- 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 (ПК-8);

- 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 (ПК-9);

- реализация мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности зданий, строений и сооружений (ПК-10);
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-11);
- участие в инженерных изысканиях и проектировании строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-12);
- проведение организационно-плановых расчетов по реорганизации системы теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-13);
- проведение анализа затрат и результатов эксплуатации системы теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-14);
- организация и выполнение строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации, обслуживанию, ремонту и реконструкции зданий, сооружений и объектов жилищно-коммунального хозяйства (ПК-15);
- мониторинг и проверка технического состояния, остаточного ресурса строительных объектов, оборудования при эксплуатации систем теплогазоснабжения, вентиляции. (ПК-16);
- участие в управлении технической эксплуатацией инженерных систем (ПК-17);
- контролирует соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при осуществлении строительства, монтажа и наладки систем теплогазоснабжения и вентиляции (ПК-18).

Выпускник должен обладать знаниями и умениями в следующих областях технических наук:

- основы архитектуры и строительных конструкций;
- основы водоснабжения и водоотведения;
- основы теплогазоснабжения и вентиляции;
- кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий;
- энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции;
- отопление;
- вентиляция;
- теплогенерирующие установки;
- газоснабжение;
- эксплуатация инженерных сетей;
- технологические процессы в строительстве.

1.4 Требования к уровню подготовки поступающего на обучение, необходимому для освоения программы

Лица, желающие освоить данную дополнительную профессиональную программу должны:

- иметь среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- получать среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Наличие или получение указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

1.5 Трудоемкость обучения

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе составляет 260 часов за весь период обучения, которая включает все виды аудиторной и самостоятельной работы слушателя, а также время, отводимое на контроль качества освоения слушателем программы.

1.6 Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная, с элементами дистанционного обучения.

1.7 Режим занятий

Максимальный объем учебной нагрузки слушателей составляет не более 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению дополнительной профессиональной программы.

Объем аудиторной учебной нагрузки слушателей в неделю при освоении программы за период обучения составляет не более 36 аудиторных часов, не включая самостоятельную работу.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1 Учебный план

Наименование дисциплин	Общая трудо-емкость, час.	Всего, ауд. час.	Аудиторные занятия, час			СРС, час	Текущий контроль*	Промежу-точная аттестация
			Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия, семинары			
1. Базовая часть								
1.1 Основы архитектуры и строительных конструкций	20	12	6	0	6	8	1 (Т)	экзамен
1.2 Основы водоснабжения и водоотведения	16	9	3	0	6	7	1 (Т)	зачет
1.3 Основы теплогазоснабжения и вентиляция	16	9	3	0	6	7	1 (Т)	зачет
1.4 Кондиционирование воздуха и холодоснабжение зданий	20	12	6	0	6	8	1 (Т)	экзамен
1.5 Эксплуатация наружных инженерных сетей	16	9	6	0	3	7	1 (Т)	зачет
1.6 Отопление	20	12	6	0	6	8	1 (Т)	экзамен
1.7 Вентиляция	26	15	9	0	6	11	1 (Т)	экзамен
1.8 Теплогенерирующие установки	30	15	9	0	6	15	1 (РЗ)	экзамен
1.9 Газоснабжение	30	15	6	0	9	15	1 (РЗ)	экзамен
1.10 Энергосбережение в системах теплогазоснабжения и вентиляции	16	9	6	0	3	7	1 (Т)	зачет
1.11 Технологические процессы в строительстве	16	9	3	0	6	7	1 (Т)	зачет
1.12 Основы проектирования и строительство предприятий и систем тепло- и газоснабжения	20	12	6	0	6	8	1 (Т)	зачет
Итоговая аттестация	14	14	0	0	14	Итоговая аттестационная работа		
Итого	260	152	69	0	83	108		

^{*} РЗ – расчетное задание, контрольная работа, Т- тестирование

2.2 Дисциплинарное содержание программы

Дисциплинарное содержание программы раскрывается в дидактическом содержании дисциплин учебного плана и представлено в Приложении А.

2.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график представлен в Приложении Б.

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1 Материально-технические условия реализации программы

БТИ АлтГТУ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.); для самостоятельной учебной работы слушателей; для проведения научно-исследовательской работы слушателей; воспитательной работы со слушателями; преподавательской деятельности научно-педагогических работников, привлекаемых к реализации.

Сведения о материально-техническом обеспечении образовательного процесса приведены в таблице:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Специальные помещения: - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова, 27; учебный корпус А, ауд. 331);	48 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (компьютер Pentium IV, телевизор LG); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель.	Отсутствует
- учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова, 27; учебный корпус А, ауд. 331)	48 посадочных мест; компьютер с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (компьютер Pentium IV, телевизор LG); учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации; специализированная мебель.	Отсутствует
- лаборатория для компьютерного моделирования (г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова, 27; учебный корпус А, ауд. 335);	24 посадочных места (12 компьютерных столов); 9 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет, доступа к ЭИОС института; демонстрационное оборудование (мультимедийный проектор Sony VPL, компьютер Pentium IV, экран); оргтехника (принтер HP Laser Jet1200, сканер EPSON)	Отсутствует
- помещение для самостоятельной работы (г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова, 27; учебный корпус Б, ауд. 303-1)	11 посадочных мест; 11 компьютеров с возможностью подключения к локальной сети и выхода в Интернет и доступа к ЭИОС института, обеспечивающие тематические иллюстрации	Отсутствует
- помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования (г. Бийск, ул. имени Героя Советского Союза Трофимова, 27; учебный корпус А, ауд. 332-1)	Шкаф для хранения учебных наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации; стол, стул, компьютер, принтер	Отсутствует

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Слушатели программы профессиональной переподготовки по направлению «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» обеспечиваются необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем учебным дисциплинам в достаточном количестве.

Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС) и к электронной информационно-образовательной среде организации. ЭБС и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа слушателя из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» на территории организации и вне ее. На основании прямых договоров с правообладателями доступны электронные ресурсы: ЭБС «Университетская библиотека онлайн», Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

Автоматизированная библиотечно-информационная система (АБИС) Web-ИРБИС64 обеспечивает доступ к полнотекстовой Электронной библиотеке образовательных ресурсов АлтГТУ, полнотекстовой базе данных (БД) собственных изданий института; электронному каталогу библиотечных ресурсов БТИ АлтГТУ. Данные ресурсы представлены на корпоративном портале института в режиме 7 дней в неделю, 24 часа в сутки, 365 дней в году. Доступ возможен через WEB-интерфейс с любого компьютера корпоративной компьютерной сети института и с любого удаленного компьютера, имеющего выход в Интернет.

Библиотечный фонд БТИ АлтГТУ укомплектован в достаточном количестве печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем изучаемым дисциплинам.

Слушатели по программе профессиональной переподготовки обеспечиваются доступом к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, что позволяет в полной мере обеспечить реализацию программы. Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства. Состав определен в таблице ниже и подлежит обновлению при необходимости.

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет.

№	Используемое программное обеспечение
1	Chrome
2	Foxit Reader
3	LibreOffice
4	Microsoft Office
5	Windows
6	Антивирус Kaspersky
7	КонсультантПлюс
8	Гарант
9	Autocad
10	Компас-3d

3.3 Кадровое обеспечение программы

Реализация программы профессиональной переподготовки по направлению «Строительство», профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция» обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками БТИ АлтГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора. Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, как правило, составляет не менее 60%.

4 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММ

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей.

Для аттестации слушателей на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы создаются фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и другие методы и виды контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций.

Конкретные формы и процедуры контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации слушателей по каждой дисциплине приведены в учебном плане программы и доводятся до сведения слушателей в установленном порядке.

Освоение программы профессиональной переподготовки по направлению «Строительство» (профиль «Теплогазоснабжение и вентиляция») завершается итоговой аттестацией слушателей в форме защиты итоговой аттестационной работы. Процесс организации итоговой аттестации по программе осуществляется в соответствии с СМК ОПД ПД 37-03-2015 «Положение об организации итоговой аттестации при реализации дополнительных профессиональных программ в Бийском технологическом институте (филиале) АлтГТУ».

Лицам, успешно освоившим данную дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке.

5 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Программа разработана на основании Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», а также требований к содержанию дополнительных профессиональных программ, утвержденных Приказом Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013 года №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

Программа обсуждена на заседании Центра ДПО «25» октябрь 2023 года (протокол № 2 от 25 октября 2023 года).

Первый заместитель директора по учебной работе



Д.В.Корабельников

Заведующий ОВФО



Д.Р.Мамашев

Разработчик, начальник ЦДПО



А.В.Гридина