



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТА:
Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол № 6 от 28.07.2023



А.В. Прикмета

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Безопасность строительства и качество выполнения монтажных и
пусконаладочных работ в области теплогазоснабжения, вентиляции,
кондиционирования, холодильных установок**

72 часа

г. Екатеринбург

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы	3
1.2. Цель реализации программы	3
1.3. Планируемые результаты обучения	4
1.4. Категория слушателей	5
1.5. Формы обучения и сроки освоения	5
Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	5
Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
3.1. Учебный план	6
3.2. Рабочие программы учебных модулей	6
3.2.1. Рабочая программа учебного модуля 1	6
3.2.2. Рабочая программа учебного модуля 2	11
Раздел 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ	14
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	14
Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	17

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Безопасность строительства и качество выполнения монтажных и пусконаладочных работ в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок» (далее - программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Трудовой кодексе Российской Федерации.

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 1 июля 2013 г. N 499 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

4. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 23.08.2017 г. N 816.

5. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые Минобрнауки России 22.01.2015 № ДП-1/05вп).

6. Положение об организации образовательной деятельности по программам дополнительного профессионального образования, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

7. Положение об организации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения, по образовательным программам, реализуемым в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

8. Положение о библиотечном фонде НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

9. Положение о промежуточной и итоговой аттестации обучающихся в НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель» и иные.

10. «Методические рекомендации по формированию типовых учебных программ повышения квалификации в интересах допуска к работам, оказывающим влияние на безопасность объектов капитального строительства» утверждены Советом Национального объединения строителей Протокол от «30» июля 2011г №10 Протокол от «20» апреля 2011г №18.

1.2. Цель реализации программы

Целью программы является подготовка слушателей и (или) повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации, направленные на совершенствование и (или) получение ими новой компетенции, необходимой для профессиональной деятельности.

1.3. Планируемые результаты обучения

В результате обучения слушатели приобретают знания, навыки и практические умения, необходимые для качественного совершенствования профессиональных компетенций.

В результате освоения программы

Слушатели должны знать:

- Нормативные правовые акты, технические регламенты и профессиональные термины по монтажу трубопроводов
- Перечень и правила пользования сопроводительной и технической документацией
- Порядок выполнения слесарных и слесарно-сборочных работ
- Назначение, устройство слесарного и механизированного инструмента, сварочного оборудования, КИП, правила пользования ими
- Условные обозначения, используемые в монтажных проектах
- Устройство холодильной техники, основы термодинамики, теории теплообмена, электротехники и автоматизации
- Виды и сортамент труб, типы креплений трубопроводов и фасонных частей
- Способы сварки винипласта и полиэтилена
- Требования к прокладке технологических трубопроводов, способы и правила монтажа
- Правила работы на высоте
- Требования охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности при выполнении монтажных работ
- Правила применения СИЗ, средств пожаротушения, гигиены и оказания первой помощи при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом
- Стандартные компьютерные офисные приложения, браузеры, профессиональные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" по холодильной технике
- Правила составления приемо-сдаточных актов и дефектных ведомостей в бумажном и электронном виде

Слушатели должны уметь:

- Пользоваться сопроводительной и технической документацией на монтируемые трубопроводы
- Выполнять укрупнительную сборку трубопроводов и воздухопроводов
- Выполнять пайку, электродуговую и газовую сварку, а также сварку винипластовых и полиэтиленовых листов
- Производить стыковку и подгонку стыков, подбирать крепления и осуществлять крепление и вальцовку трубопроводов
- Использовать слесарный и механизированный инструмент, КИП, сварочное оборудование, средства гигиены и пожаротушения при прокладке и монтаже трубопроводов, в том числе при работе на высоте

- Применять СИЗ при прокладке и монтаже трубопроводов, в том числе при работе на высоте
- Измерять диаметры труб, контролировать геометрические размеры узлов и деталей
- Выявлять дефекты монтажа и сварки трубопроводов по результатам испытаний
- Выполнять слесарные и слесарно-сборочные работы с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности
- Оказывать первую помощь пострадавшим при аварийных ситуациях, пожаре, отравлении или поражении частей тела и глаз хладагентом
- Оформлять приемо-сдаточные акты и дефектные ведомости в бумажном и электронном виде

1.4. Категория слушателей

Категория слушателей: К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.5. Формы обучения и сроки освоения

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Продолжительность обучения: 72 академических часа.

Режим занятий: как правило, 8-9 часов в день, включая теоретические и практические занятия.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Освоение дополнительной профессиональной программы завершается итоговой аттестацией.

Выдаваемые документы: Лицам, освоившим образовательную программу в полном объеме, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

недели	1 неделя					2 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3		
количество часов	9	9	9	9	9	9	9	9		
вид занятия	ТЗ	ТЗ	ТЗ/ПА	ПЗ/ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПЗ, ПА, ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебный план дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Безопасность строительства и качество выполнения монтажных и пусконаладочных работ в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок»

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	72	66	-	
1.1.	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	16	16	-	Промежуточная аттестация
1.2	Модуль 2. Специальные дисциплины	54	52	2	Промежуточная аттестация
2.	Итоговая аттестация	2		-	Тестирование
	ИТОГО:	72	68	2	

3.2. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

3.2.1. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛА 1 «ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

Учебно-тематический план модуля 1

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием м ДОТ, ЭО*	Форма контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1.	16	16	-	16	Промежут

	Общепрофессиональные дисциплины					очная аттестация
1.1	Система государственного регулирования градостроительной деятельности	1	1	-	1	
1.2	Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства.	1	1	-	1	
1.3	Стандарты и правила саморегулируемых организаций	1	1	-	1	
1.4	Методология инвестиций в строительство.	1	1	-	1	
1.5	Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве	1	1	-	1	
1.6	Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда	1	1	-	1	
1.7	Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве	1	1	-	1	
1.8	Оценка экономической эффективности строительного производства	1	1	-	1	
1.9	Оценка достоверности сметной стоимости возведения объектов капитального строительства	1	1	-	1	
1.10	Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве.	1	1	-	1	
1.11	Технологические новации в строительстве	1	1	-	1	
1.12	Порядок и правила	1	1	-	1	

	осуществления государственного строительного надзора.					
1.13	Методология строительного контроля.	1	1	-	1	
1.14	Строительная экспертиза.	1	1	-	1	
1.15	Исполнительная документация в строительстве.	1	1	-	1	
1.16	Судебная практика в строительстве.	1	1	-	-	
Всего		16			16	

Содержание рабочей программы модуля 1 «Общепрофессиональные дисциплины»

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Техническое регулирование (ТР). Государственный строительный надзор (ГСН). Государственная экспертиза (ГЭ) проектной документации и результатов. Инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации. Выдача разрешений на строительство, ввод объекта в эксплуатацию. Сметное нормирование и ценообразование.

Тема 1.2. Система технического регулирования в строительстве и безопасность строительного производства.

Объекты технического регулирования в строительстве. Цели технического регулирования. Технические регламенты по строительству. Система документов технического регулирования для добровольного применения в строительстве.

Тема 1.3. Стандарты и правила саморегулируемых организаций

Требования к некоммерческой организации, необходимые для приобретения статуса саморегулируемой организации. Стандарты и внутренние документы саморегулируемой организации. Контроль саморегулируемой организацией за деятельностью своих членов. Применение саморегулируемой организацией мер дисциплинарного воздействия в отношении членов саморегулируемой организации. Федеральный закон о саморегулируемых организациях.

Тема 1.4. Методология инвестиций в строительство.

Инвестиционная деятельность, осуществляемая в форме капитальных вложений. Участие в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости. Бюджетные инвестиции в объекты капитального строительства государственной собственности в форме в форме капитальных вложений в основные средства бюджетных и автономных учреждений здравоохранения, образования, науки, культуры, социальной защиты и занятости населения, физкультуры и спорта.

Тема 1.5. Заказчик, застройщик, генеральный подрядчик, подрядчик в строительстве

Основные функции заказчика (застройщика). Основные функции генподрядчика.

Тема 1.6. Взаимоотношение сторон в капитальном строительстве. Договор строительного подряда

Объекты договора строительного подряда. Правила о договоре строительного подряда. Работы для удовлетворения бытовых или других личных потребностей гражданина (заказчика).

Тема 1.7. Система ценообразования и сметного нормирования в строительстве

Основы ценообразования и его особенности в строительстве. Виды сметных нормативов и расценок.

Тема 1.8. Оценка экономической эффективности строительного производства

Оценка экономичности проектных решений. Удельная трудоемкость, удельный вес строительно-монтажных работ в общем объеме капитальных вложений, коэффициент сборности, расход основных строительных материалов (леса, цемента, металла) на 1 млн. руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ. Коэффициент застройки. Протяженность инженерных коммуникаций и дорог, объем земляных работ по вертикальной планировке, инженерным коммуникациям и устройству дорог, затраты на освоение участка (снос строений, вырубку леса, дренаж и т.п.), масса возводимых зданий, степень полезного использования объема и площади зданий, трудоемкость изготовления продукции на строящемся предприятии, внутризаводские транспортные расходы, расходы по эксплуатации инженерных коммуникаций и транспортных сооружений, удельные затраты сырья, топлива и энергии, срок службы возводимых зданий и сооружений.

Тема 1.9. Оценка достоверности сметной стоимости возведения объектов капитального строительства

Оценка соответствия сметной стоимости объекта капитального строительства, строительство или реконструкция которого финансируется полностью или частично за счет средств федерального бюджета. Заключение по проверке сметной стоимости. Утверждение федерального сборника сметных цен на оборудование, применяемое в строительстве, оценку достоверности сметной стоимости оборудования, принятого при разработке сметной документации, а также стоимость материалов, изделий и конструкций, отсутствующих в сборнике государственных сметных нормативов "Федеральные сметные нормативы на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве".

Тема 1.10. Автоматизация процессов управления строительством и городскими строительными программами и управленческие новации в строительстве.

Техническая база автоматизации управления строительством. Автоматизация процессов управления городскими строительными программами. Управленческие новации в строительстве.

Тема 1.11. Технологические новации в строительстве

Возведение домов из легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК). Возведение зданий путем монолитного бетонирования с применением несъемной, облегченной опалубки. Бетон "минеральное дерево". Пенобетоны с нанодисперсной арматурой. Монолитное строительство. Энергоэффективный город.

Тема 1.12. Порядок и правила осуществления государственного строительного надзора.

Предмет государственного строительного надзора. Федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные на осуществление государственного строительного надзора. Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на осуществление государственного строительного надзора. Орган государственного строительного надзора. Проверка соответствия выполняемых работ, применяемых строительных материалов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства и результатов таких работ требованиям технических регламентов, нормам и правилам. Программа проверок. Осуществление проверки. Первый экземпляр заключения о соответствии или решения об отказе в выдаче такого заключения.

Тема 1.13. Методология строительного контроля.

Предмет, объекты, виды и формы строительного контроля. Методика входного контроля проектной документации. Методика приемки геодезической разбивочной основы. Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий, конструкций. Операционный контроль. Приемочный контроль. Авторский надзор строительства. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов недвижимости. Строительно-техническая экспертиза как форма строительного контроля.

Тема 1.14. Строительная экспертиза

Предмет и задачи судебной строительно-технической экспертизы. Объекты судебной строительно-технической экспертизы и объекты экспертного познания. Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований. Эксперт и специалист-строитель в современном судопроизводстве. Процессуальный порядок и организационные вопросы назначения и производства ССТЭ. Заключение эксперта-строителя и специалиста, их оценка и использование в процессе доказывания.

Тема 1.15. Исполнительная документация в строительстве.

Требования к оформлению исполнительной документации в строительстве. Состав исполнительной документации в строительстве

Тема 1.16. Судебная практика в строительстве

Обзор судебной практики, связанной со строительством.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

– Выдача разрешений на строительство, ввод объекта в эксплуатацию.

- Контроль саморегулируемой организацией за деятельностью своих членов.
- Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на осуществление государственного строительного надзора.
- Методы и средства, используемые экспертом-строителем при проведении исследований.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

Учебно-тематический план модуля 2

№ раздела	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Обучение с использованием ДОТ, ЭО*	№ раздела
			ТО	ПЗ		
2	Модуль 2. Специальные дисциплины	54	52	2	54	Промежуточная аттестация
2.1	Технология выполнения, показатели и критерии качества монтажа и пусконаладки технологического оборудования в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок	10	8	2	10	
2.2	Машины и оборудование для монтажа и пусконаладки технологического оборудования в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок	12	12		12	
2.3	Новые виды технологического оборудования, методы монтажа и пусконаладки в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок	12	12	-	12	
2.4	Особенности монтажа и пусконаладки технологического оборудования на особо опасных, технически	10	10	-	10	

	сложных и уникальных объектах					
2.5	Региональные особенности строительства	10	10	-	10	
		54			54	

Содержание рабочей программы модуля 2 «Специальные дисциплины»

Тема 2.1 Технология выполнения, показатели и критерии качества монтажа и пусконаладки технологического оборудования в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок

Условные обозначения, применяемые в схемах рабочих и монтажных проектов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Способы укрупнительной сборки узлов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Типы креплений воздуховодов и фасонных частей. Способы сверления и пробивки отверстий. Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Устройство и правила использования электрического и пневматического инструмента для сверления и пробивки отверстий, выполнения соединений воздуховодов и элементов оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

Практическое занятие: Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Тема 2.2. Машины и оборудование для монтажа и пусконаладки технологического оборудования в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок

Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов системы вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

Тема 2.3. Новые виды технологического оборудования, методы монтажа и пусконаладки в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок

Внедрение инновационных методик отопления и их принципов. Пользования альтернативными источниками тепла – геотермальным отоплением, солнечными коллекторами. Усовершенствования традиционных схем, применяющихся в отоплении. В особенности речь идет о системах, пользующихся электричеством в качестве главного источника энергоснабжения. Новых материалов изготовления трубопроводов и радиаторов, модернизации конструкций приборов отопления. Технология инфракрасного отопления в домах. Воплощение инновационного отопления в частном доме. Монтаж

теплого пола для отопления. Новейшие системы промышленной вентиляции.

Тема 2.4. Особенности монтажа и пусконаладки технологического оборудования на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах

Выполнение эскизов и монтажных схем систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Производство замеров с натуры для монтажа воздуховодов и оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Разбивка осей установки систем воздуховодов и оборудования. Монтаж кондиционеров всех типов со сборкой секций, камер и узлов из отдельных деталей. Монтаж приточных камер и особо сложных систем воздуховодов

Монтаж вентиляторов с номерами более 6,5. Монтаж циклонов, скрубберов, рулонных и рукавных фильтров. Разметка сложных переходов для изготовления по месту. Подбор диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Контроль даты поверки и калибровки диагностических и измерительных инструментов и приборов. Установка контрольно-измерительных приборов в контрольные точки. Визуальный осмотр смонтированного оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Проведение гидравлических испытаний систем вентиляции и кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. Проведение аэродинамических испытаний систем и воздухораспределительных устройств. Замеры аэродинамических характеристик (расхода воздуха и развиваемого давления) вентилятора. Замеры расходов воздуха и давлений в характерных точках сети. Запись результатов показаний измерительных приборов.

Тема 2.5. Региональные особенности строительства

Порядок и правила получения разрешения на строительство. Порядок и правила ввода объекта в эксплуатацию. Региональные особенности подключений объектов капитального строительства. Порядок и правила проведения аукционов в строительстве. Система территориальных норм в строительстве.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

- Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.
- Технология инфракрасного отопления в домах.
- Установка контрольно-измерительных приборов в контрольные точки.
- Региональные особенности подключений объектов капитального строительства.

Раздел 4. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации.

Промежуточная аттестация осуществляется преподавателем, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий; может быть

проведена в форме опроса с использованием дистанционных образовательных технологий.

Слушатели, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу, допускаются к итоговой аттестации. Итоговая аттестация осуществляется в форме итогового тестирования. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель», выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Реализация программы обеспечивает приобретение слушателями знаний и умений, необходимых для обеспечения безопасности строительства и качество выполнения монтажных и пусконаладочных работ в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности обучающихся, степенью сложности излагаемого материала, наличием и состоянием учебного оборудования, технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Теоретические занятия проводятся с целью изучения нового учебного материала. Изложение материала ведется в форме, доступной для понимания обучающихся, соблюдается единство терминологии, определений и условных обозначений, соответствующих международным договорам и нормативным правовым актам. В ходе занятий преподаватель соотносит новый материал с ранее изученным, дополняет основные положения примерами из практики, соблюдать логическую последовательность изложения.

Практические занятия проводятся с целью закрепления теоретических знаний и выработки у обучающихся основных умений и навыков работы в ситуациях, максимально имитирующих реальные производственные процессы.

Нормативно-правовая база

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации.
2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (от 30.12.2009 № 384-ФЗ)
3. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
4. Постановление Правительства РФ от 31.03.2012 № 272 «Об утверждении положения об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий»
5. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

6. Приказ Минстроя России от 03.06.2022 N 446/пр «Об утверждении формы разрешения на строительство и формы разрешения на ввод объекта в эксплуатацию»
7. Постановление Правительства РФ от 21 июня 2010 № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства»
8. Перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Технического регламента о безопасности зданий и сооружений
9. Приказ Минрегионразвития РФ от 30.12.2009 № 624 «Об утверждении перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»
10. Приказ Минстроя России от 02.12.2022 N 1026/пр «Об утверждении формы и порядка ведения общего журнала, в котором ведется учет выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства»
11. Приказ Минстроя России от 16.05.2023 N 344/пр «Об утверждении состава и порядка ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства»
12. "Жилищный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 188-ФЗ (ред. от 24.06.2023)
13. ГОСТ 22270-2018 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения
14. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СНиП 41-01-2003.
15. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
16. СП 345.1325800.2017 Здания жилые и общественные. Правила проектирования тепловой защиты.
17. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». Портал дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Материально-технические условия

Учебный класс, типовый проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком». г.Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32. Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Наименование учебного	Единица	Количество
-----------------------	---------	------------

оборудования и технических средств обучения	измерения	
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагрень	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор ВВК	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	<p>- Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>- Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>- При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. - Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.
2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязателен
3	Особые условия допуска к работе	<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. - Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности

Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Освоение дополнительной профессиональной программы предусматривает использование учебно-методических материалов в бумажном и/или электронном виде в соответствии с программой обучения повышения квалификации для обеспечения безопасности строительства и качество выполнения монтажных и пусконаладочных работ в области теплогазоснабжения, вентиляции, кондиционирования, холодильных установок. Учебно-методические материалы в электронном виде размещены на Учебном портале дистанционного обучения НЧОУ ДПО «Учебно-экспертный центр «Строитель».

Учебный портал позволяет использовать следующие ресурсы:

- теоретические материалы для изучения (файлы справочных и лекционных материалов для теоретического обучения, ссылки на записи лекций, на внешние сайты и т.д.);

- методические материалы для выполнения практических работ в соответствии с учебно-тематическим планом программы;

- организацию взаимодействия слушателя и преподавателей, кураторов в виде консультаций по тем или иным вопросам учебного процесса (слушатели имеют право получать в течение всего учебного времени консультации, как при непосредственном общении, так и в письменной форме, в режиме off-line и/или on-line с использованием средств телекоммуникации или без них);

- учебно-методическое и информационное обеспечение программы: электронные книги и учебные пособия, статьи, гиперссылки на официальные Интернет-ресурсы.

Методические и нормативные материалы для выполнения практических занятий.

Нормативные материалы для выполнения практического занятия 2.1.

- ГОСТ 22270-2018 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования. Термины и определения.
- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СНиП 41-01-2003.
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.
- СП 345.1325800.2017 Здания жилые и общественные. Правила проектирования тепловой защиты.
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности.

Примерные вопросы к итоговой аттестации.

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1	Применяются для дополнительного увлажнения воздуха непосредственно в производственных помещениях, после увлажнения его в камерах орошения кондиционеров
а	системы воздухообмена
б	системы дополнительного увлажнения воздуха
в	системы вентиляции
2	Системы кондиционирования воздуха, которые не имеют встроенных агрегатов, являющихся источником тепла и холода
а	неавтономные
б	центральные
в	автономные
3	Системы кондиционирования воздуха, которые применяют для обслуживания одного или нескольких помещений без разделения их на зоны
а	однозональные
б	многозональные
в	центральные
4	Если удаление воздуха производится в нескольких точках зала, обычно через вытяжные шахты, то оно называется...
а	верхнее
б	рассредоточенное
в	сосредоточенное
5	Система отопления, в которой генератор тепла обслуживает одно помещение
а	районная
б	центральная
в	местная
6	Вентиляторы, которые применяют в одноэтажных зданиях и их конструкция специально приспособлена для установки их на кровле зданий с помощью типовых сборных железобетонных станов
а	радиальные (центробежные)
б	осевые
в	крышные

7	Количество тепла во влажном воздухе, приходящегося на единицу массы сухой части воздуха
а	удельное теплосодержание
б	удельная объемная теплоемкость
в	удельная массовая теплоемкость
8	Система отопления, в которой генератор тепла обслуживает одно помещение
а	районная
б	центральная
в	местная
9	Вентиляторы, которые применяют в одноэтажных зданиях и их конструкция специально приспособлена для установки их на кровле зданий с помощью типовых сборных железобетонных стенов
а	радиальные (центробежные)
б	осевые
в	крышные
10	Если удаление воздуха производится через напольные решетки в подпольных каналах, то оно называется...
а	верхнее
б	рассредоточенное
в	сосредоточенное
г	нижнее
11	Вентиляторы, которые применяют для обеспечения аварийной вентиляции или в тех случаях, когда необходимо переместить большие объемы воздуха на небольшое расстояние. В этих вентиляторах вход и выход воздуха осуществляется в направлении, параллельном оси вентилятора
а	радиальные (центробежные)
б	осевые
в	крышные
12	Что запрещено при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха?
а	Держать закрытыми двери венткамер
б	Открывать вытяжные отверстия, решетки и каналы
в	Подключать к воздуховодам отопительное оборудование газового типа
13	Виды тепловых нагрузок:
а	сезонные и круглогодичные
б	на отопление и вентиляцию
в	технологические
г	горячее водоснабжение и вентиляция
14	Водяные системы по способу подачи воды на горячее водоснабжение делят на:
а	многоступенчатые и одноступенчатые
б	открытые и закрытые
в	централизованные и децентрализованные
г	водяные и паровые
15	Системы горячего водоснабжения по месту расположения источника разделяются на:
а	с естественной циркуляцией и с принудительной циркуляцией
б	централизованные и децентрализованные
в	с аккумулятором и без аккумулятора

г	однотрубные и многотрубные
16	Для теплоснабжения потребителей используются теплоносители:
а	вода и водяной пар
б	дымовые газы
в	инертные газы
г	перегретый пар
17	Система централизованного теплоснабжения включает в себя:
а	источник теплоты, теплопроводы, тепловые пункты
б	источник теплоты, потребители
в	ЦТП и абонентские вводы
г	МТП и ЦТП
18	Назначение тепловой изоляции:
а	защита от воздействия грунта
б	уменьшение тепловых потерь
в	поддержание гидравлического режима тепловой сети
г	компенсация температурных удлинений труб
19	Теплоизоляционные материалы должны обладать:
а	высокими теплозащитными свойствами
б	высоким коэффициентом теплопроводности
в	коррозионно- агрессивными свойствами
г	низкими теплозащитными свойствами
20	К сезонным тепловым нагрузкам относятся:
а	горячее водоснабжение
б	отопление и вентиляция
в	технологическая
г	электроснабжение

Верный вариант выделен жирным шрифтом*