



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 № 3 от 18.07.2023



А.В. Прикмета

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Руководство монтажом систем вентиляции, кондиционирования
воздуха, пневмотранспорта и аспирации**

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	6
1.5. Формы обучения и сроки освоения	7
Раздел 2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	7
Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	8
3.1. Учебный план	8
3.2. Рабочие программы учебных модулей	8
3.2.1. Рабочая программа учебного модуля 1	8
3.2.2. Рабочая программа учебного модуля 2	9
Раздел 4. ФОРМА АТТЕСТАЦИИ	11
Раздел 5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	12
Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	14

Раздел 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Нормативно-правовые основы разработки и реализации программы

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Руководство монтажом систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации» (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 кодекс 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 № ДЛ-1/05вн).

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. Приказ Минтруда России от 27 апреля 2023 г. N 405Н «Об утверждении профессионального стандарта «Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации».

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:

- Условные обозначения, применяемые в рабочих и монтажных проектах
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации
- Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации
- Назначение каждого вида оборудования, основных деталей и узлов систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
- Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
- Технология монтажных работ систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации (устанавливаемого оборудования и воздуховодов)
- Правила монтажа заслонок с ручным и механическим приводом, обратных клапанов, шиберов, дроссель-клапанов, гибких вставок, дефлекторов
- Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и посадки при сборке деталей
- Номера и типы осевых и радиальных вентиляторов, кондиционеров, фильтров, циклонов, скрубберов
- Типы воздухораспределителей и способы их установки
- Правила разборки и сборки вентиляторов до N 6,5
- Правила пользования технической документацией по организации и производству монтажных работ
- Устройство монтажных поршневых пистолетов и правила их применения
- Требования охраны труда
- Условные обозначения, применяемые в монтажных проектах
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ по монтажу систем кондиционирования воздуха
- Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем кондиционирования воздуха
- Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем кондиционирования воздуха
- Технологии монтажа оборудования систем кондиционирования воздуха
- Назначения каждого вида оборудования, отдельных деталей и узлов системы кондиционирования воздуха
- Способы проверки деталей и узлов монтируемого оборудования; допуски и

- посадки при сборке деталей
- Способы соединений медных труб
- Теплоизоляционные материалы и способы работы с ними
- Правила пайки твердым припоем
- Принципы работы монтируемых систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Способы разбивки монтажных осей и высотных отметок
- Условные обозначения, применяемые в монтажных проектах
- Требования, предъявляемые к качеству выполняемых особо сложных монтажных работ систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Назначение и виды слесарного инструмента для монтажа систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по монтажу систем кондиционирования воздуха
- Технологии монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Назначения каждого вида оборудования, отдельных деталей и узлов системы кондиционирования воздуха
- Правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Методы проведения измерений гидравлических и аэродинамических характеристик смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Назначение, инструкции по эксплуатации диагностических и измерительных инструментов и приборов для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Правила оформления технической документации
- Правила опробования, сборки и разборки, обкатки, пуска, регулирования и комплексного испытания смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Принципы работы смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Методики проведения регулирования смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Методики проведения регулирования отдельных элементов систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

Слушатели должны уметь:

- Изучать проект производства работ монтажа систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
- Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем вентиляции, пневмотранспорта и аспирации

- Применять технологии монтажных работ систем вентиляции, аспирации и пневмотранспорта
- Изучать проект производства работ по монтажу систем кондиционирования воздуха
- Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для монтажа систем кондиционирования воздуха
- Применять технологии монтажа оборудования систем кондиционирования воздуха
- Изучать проект производства особо сложных монтажных работ систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Использовать измерительные приборы для контроля качества выполняемых особо сложных монтажных работ систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Применять ручной и механизированный слесарный инструмент для сложных монтажных работ систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Применять технологии монтажа оборудования систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Использовать диагностические и измерительные инструменты и приборы для проведения испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Применять правила проведения испытаний смонтированного оборудования и систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Разбираться в проектной и нормативной документации
- Обработать результаты испытаний систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации
- Определять аэродинамические характеристики воздухораспределителей, воздушных фильтров, дроссель-клапанов или многостворчатых воздушных клапанов в воздуховодах
- Производить регулирование аэродинамических характеристик вентиляционных сетей с помощью воздухораспределителей, дроссель-клапанов или многостворчатых клапанов в воздуховодах
- Оформлять техническую документацию по результатам испытаний
- Пользоваться ручным и механизированным инструментом для подготовки к замерам аэродинамических характеристик систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации

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		
дни										
количество часов	9	9	9	9	9	9	9	9		
вид занятий	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 «Руководство монтажом систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации»

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	72	66	4	
1.1.	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	16	14	2	Промежуточная аттестация
1.2	Модуль 2. Специальные дисциплины	54	52	2	Промежуточная аттестация
2.	Итоговая аттестация	2		-	Тестирование
	ИТОГО:	72	66	4	

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 ДОТ, ЭО*	Форма контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1. Общепрофессиональные дисциплины	16	14	2	16	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8	6	2	8	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	8	8	-	8	
Всего			16		16	

Содержание рабочей программы модуля 1 «Общепрофессиональные дисциплины»

1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Основные термины и понятия трудового законодательства.

Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие

от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Практическое занятие: Изучение основных положений Трудового кодекса.

Тема 1.2. Производственная санитария и охрана окружающей среды

Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

- Понятие труда. Основы трудового законодательства.
- Трудовой контракт: понятие.
- Виды средств индивидуальной защиты.
- Принципы охраны окружающей среды.

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	Общие сведения о вентиляции, кондиционировании воздуха, пневмотранспорте и аспирации	6	4	2	6	

2.2	Основы технологии монтажа систем кондиционирования, вентиляции аспирации и пневмотранспорта	12	12	-	12	
2.3	Приспособления и инструмент для монтажа систем	8	8	-	8	
2.4	Оборудование, узлы и детали систем	8	8	-	8	
2.5	Монтаж систем вентиляции, кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации.	12	12	-	12	
2.6	Обслуживание систем вентиляции, кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации	8	8		8	
Всего		54			54	

Содержание рабочей программы модуля 2 «Специальные дисциплины»

Тема 2.1 Общие сведения о вентиляции, кондиционировании воздуха, пневмотранспорте и аспирации

Общие сведения о вентиляции и кондиционировании воздуха. Классификация систем вентиляции. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Конструктивное оформление систем вентиляции. Выбор систем вентиляции.

Практическое занятие: Виды систем вентиляции.

Тема 2.2. Основы технологии монтажа систем кондиционирования, вентиляции аспирации и пневмотранспорта

Монтаж металлических воздуховодов. Монтаж неметаллических воздуховодов. Монтаж вентиляторов. Монтаж кондиционеров и приточных камер. Монтаж пылеулавливающих устройств. Монтаж воздухонагревателей, отопительно-вентиляционных агрегатов и воздушно-тепловых завес. Разработка технологических карт на монтаж узлов систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

Тема 2.3. Приспособления и инструмент для монтажа систем

Измерительные инструменты. Разметочные инструменты. Ручные монтажные инструменты. инструменты для монтажа труб. Приспособления для пайки медных труб. Устройства для вакуумирования и заправки холодильной системы. Приборы для определения места негерметичности холодильной системы. Приборы для монтажа электрической схемы.

Тема 2.4. Оборудование, узлы и детали систем

Основные элементы вентиляции. Решетки. Диффузоры. Вентиляторы. Калориферы-нагреватели. Фильтры. Рассекатели воздуха. Схемы вентиляции. Приточная. Вытяжная. Приточно-вытяжная. Динамические параметры вентиляции. Нормативы по обустройству. Формулы и пояснения к ним. Особенности принудительного воздухообмена. Описание варианта механической вентиляции. Механическая вентиляция с рекуперацией тепла. Система без рекуперации тепла. Воздушный клапан (устройства контроля расхода воздуха). Нагревательные элементы. Рекуператор. Шумоглушитель. Распределители воздуха. Особенности монтажа вентиляции.

Тема 2.5. Монтаж систем вентиляции, кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации.

Монтаж вентиляционного оборудования. Монтаж вентиляционного оборудования. Особенности монтажа аспирации. Монтаж моноблочных систем аспирации. Монтаж модульных систем аспирации.

Тема 2.6. Обслуживание систем вентиляции, кондиционирования, пневмотранспорта и аспирации

Внешний осмотр оборудования, проверка креплений и конструкций установки, при необходимости протяжка креплений. Контроль работы вентилятора, отсутствие биения, заедания, повышенного шума. Проверка электрической части (линейность, ток, надёжность соединений). Проверка работы электроприводов заслонок, запорной арматуры. Контроль состояния и чистка (замена) фильтров. Осмотр теплообменника на повреждения и загрязнённость, при необходимости чистка. Проверка устойчивости работы контура автоматического регулирования, проверка и запись показаний системы. Проверка срабатывания защитных устройств. Проверка узлов обвязки, арматуры, чистка грязевого фильтра. Проверка целостности гибких вставок.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Примерные вопросы к промежуточной аттестации:

- Конструктивное оформление систем вентиляции.
- Монтаж кондиционеров и приточных камер.
- Механическая вентиляция с рекуперацией тепла.
- Контроль состояния и чистка (замена) фильтров.

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 руководства монтажом систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

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. СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением N 1).
2. ГОСТ 32548-2013 Вентиляция зданий. Воздухораспределительные устройства. Общие технические условия.
3. СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха СНиП 41-01-2003 (с Поправкой, с Изменением N 1).
4. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности (с Изменениями N 1, 2).

Литература

1. Стефанов Е. В. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Издательство «АВОК СЕВЕРО-ЗАПАД» САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2005. — 402 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

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

Материально-технические условия

Учебный класс, типовой 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 оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
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,</p>

		<p>дисциплине (модулю).</p> <ul style="list-style-type: none"> - При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. - 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 руководства монтажом систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации. 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.

Методические материалы для выполнения практического занятия 1.1.

1. Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ.

Нормативные материалы для выполнения практического занятия 2.1.

1. Стефанов Е. В. Вентиляция и кондиционирование воздуха. Издательство «АВОК СЕВЕРО-ЗАПАД» САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2005. — 402 с.

Примерные вопросы к итоговой аттестации.

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1	Что относится к первичным средствам пожаротушения?
а	Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
б	Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
в	Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
г	Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.
2	Отношение массы воздушно-паровой смеси к объему этой смеси
а	температура
б	плотность
в	давление
3	Вредный производственный фактор - это?
а	Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
б	Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
в	Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
г	Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.
4	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
5	Холодильные машины, для работы которой обязательным условием

	является наличие значительного количества водяного пара
а	абсорбционные
б	парокомпрессорные
в	пароэжекторные
6	Системы кондиционирования воздуха, которые не имеют встроенных агрегатов, являющихся источником тепла и холода
а	неавтономные
б	центральные
в	автономные
7	Пред началом работы требуется:
а	Осмотреть рабочее место, убрать все, что может помешать выполнению работ или создать дополнительную опасность.
б	Осмотреть себя со всех сторон.
в	Осмотреть все рядом стоящие предметы.
8	Системы кондиционирования воздуха, которые применяют для обслуживания одного или нескольких помещений без разделения их на зоны
а	однозональные
б	многозональные
в	центральные
9	Если удаление воздуха производится в нескольких точках зала, обычно через вытяжные шахты, то оно называется...
а	верхнее
б	рассредоточенное
в	сосредоточенное
10	Система отопления, в которой генератор тепла обслуживает одно помещение
а	районная
б	центральная
в	местная
11	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
12	Количество тепла во влажном воздухе, приходящегося на единицу массы сухой части воздуха
а	удельное теплосодержание
б	удельная объемная теплоемкость
в	удельная массовая теплоемкость
13	Что такое "охрана труда"?
а	Система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-

	профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
б	Больничный лист.
в	Комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.
14	Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?
а	Уставом на предприятии.
б	Конституцией РФ
в	Инструкцией.
15	Если удаление воздуха производится через напольные решетки в подпольных каналах, то оно называется...
а	верхнее
б	рассредоточенное
в	сосредоточенное
г	нижнее
16	Совокупность установок, служащих для перемещения сыпучих материалов с помощью воздуха
а	пневмотранспортные установки
б	вентиляционные установки
в	производственный транспорт
17	Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?
а	Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
б	Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
в	Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.
18	Создают воздушные перегородки или изменяют направление потоков воздуха
а	воздушные оазисы
б	воздушные души
в	воздушные завесы
19	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
20	Для удаления ржавчины и прокатной окалины особенно важен
а	правильный угол распыления. Он должен составлять примерно 80 - 90°. Направленная вниз под таким углом струя сдувает песчаную пыль с защитного шлема пескоструйщика и обеспечивает лучший обзор обрабатываемой поверхности.

б	правильный сопло-держатель.
в	правильный шлем.

Верный вариант выделен жирным шрифтом*