



Негосударственное образовательное частное учреждение до-
полнительного профессионального образования "Центр допол-
нительного образования "101 курс"

(НОЧУ ДПО «ЦДО «101 курс»)

127015, г. Москва, ул. Новодмитровская, д.5 А, стр.2. 627 офис
Тел. (495) 685-09-97. ИНН/КПП 7701360438/771501001
ОГРН 1087799006679 ОКПО 86514582 ОКВЭД 80.42

Утверждаю:
Ректор НОЧУ ДПО «ЦДО «101 курс»

_____/Шукайло О. Е.



2019 год

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«Промышленная вентиляция и кондиционирование».

город Москва

Программа разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам".

Повышение квалификации слушателей, осуществляемое в соответствии с программой, проводится с использованием модульного принципа построения учебного плана с применением различных образовательных технологий, в том числе дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в соответствии с законодательством об образовании.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации, разработана образовательной организацией в соответствии с законодательством Российской Федерации, включает все модули, указанные в учебном плане.

Содержание оценочных и методических материалов определяется образовательной организацией самостоятельно с учетом положений законодательства об образовании Российской Федерации.

Структура дополнительной профессиональной программы соответствует требованиям Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. N 499.

Объем дополнительной профессиональной программы вне зависимости от применяемых образовательных технологий, должен быть не менее 16 академических часов. Сроки ее освоения определяются образовательной организацией самостоятельно.

Формы обучения слушателей (очная, очно-заочная, заочная) определяются образовательной организацией самостоятельно.

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

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

Для определения структуры дополнительной профессиональной программы и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц. Количество зачетных единиц по дополнительной профессиональной программе устанавливается организацией.

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские, деловые игры, ролевые игры, тренинги, семинары по обмену опытом, выездные занятия, консультации, выполнение аттестацион-

ной, дипломной, проектной работы и другие виды учебных занятий и учебных работ, определенные учебным планом.

Аннотация:

Курс «Вентиляция и кондиционирование» разработан для слушателей, желающих научиться правилам чтения чертежей, схем, смет и другой проектной документации, узнать информацию об устройстве и назначении оборудования вентиляционных систем и систем противодымной защиты. Также слушатели познакомятся с программой AutoCAD. В программе определен обязательный для каждого обучающегося объем учебного материала, указано время и намечена педагогически целесообразная последовательность его изучения. Знания обучающихся контролируются посредством контрольных работ. Занятия проводят высококвалифицированные преподаватели, имеющие большой практический опыт. В процессе занятий слушателям предоставляются все необходимые инструменты и материалы.

1.Цель программы:

Обеспечить слушателей всеми необходимыми знаниями правильного чтения чертежей, смет, рабочей и исполнительной документации.

Совершенствуемые компетенции:

№	Компетенция	Направление подготовки
		ФГОС ВО 11.03.03. Конструирование и технология электронных средств
		КОД Компетенции
1	Готовность к монтажу, настройке, испытанию и сдаче в эксплуатацию узлов, моделей и систем электронных средств	ПК-17
2	Готовность осуществлять проверку технического состояния оборудования	ПК-20

Совершенствуемые компетенции в соответствии с трудовыми функциями профессионального стандарта «Механик по холодильной и вентиляционной технике (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 января 2017 г. № 13н):

№	Компетенция	Направление подготовки
		Механик по холодильной и венти-

		ляционной технике (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 января 2017 г. № 13н)
1.	Эксплуатация и техническое обслуживание систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности (местные и центральные однозональные системы кондиционирования воздуха и вентиляции для поддержания температуры воздуха, теплонасосные и холодильные установки с одноступенчатыми паровыми компрессионными холодильными машинами с ротационными, поршневыми или спиральными компрессорами)	A/01: Эксплуатация и регулирование систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок среднего уровня сложности

1.1. Планируемые результаты обучения:

После окончания обучения слушатель будет знать:

1. Базовые понятия о промышленных системах микроклимата;
2. Правила чтения чертежей, схем, смет и другой проектной документации;
3. Технологию монтажа различных блоков оборудования;
4. Правила безопасности при работах.

После окончания обучения слушатель будет уметь:

Читать чертежи, схемы, сметы, проектную документацию; корректировать чертежи в AutoCAD.

1.2. Категория слушателей: желающие приобрести необходимые профессиональные знания и практические навыки для работы с РД, ИД, чертежами, сметами.

1.3. Требования к предварительной подготовке: отсутствуют.

1.4. Срок обучения: 40 академических часов.

1.5. Форма обучения: очная.

1.6. Режим занятий: вечерний.

2. Учебный план курса:

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин	Всего часов	В том числе	Форма контроля
-------	----------------------------------	-------------	-------------	----------------

		сов				
			лек- ции	выездные занятия, стажи- ровка, деловые игры и др.	Практи- ческие, лабора- торные, семи- нарские занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль №1. Общие сведения о системах вентиляции и кондиционирования воздуха (В и КВ).	2	2	-	-	-
2	Модуль №2. Типы воздуховодов и фасонных частей, способы изготовления и монтажа.	3	3	-	-	-
3	Модуль №3. Сетевое оборудование вентсистем: назначение и монтаж.	6	3	-	-	-
4	Модуль №4. Организация воздушных потоков в помещении. Воздухораспределители, местные отсосы: классификация, монтаж.	3	3	-	-	-
5	Модуль №5. Вентиляторы: классификация, конструкция технология монтажа.	3	3	-	-	-
6	Модуль №6. Приточные установки и центральные кондиционеры: местные кондиционеры-доводчики,	3	3	-	-	-

	конструкция, технология монтажа.					
7	Модуль №7. Системы противодымной защиты, вентиляторы дымоудаления, огнеудерживающие клапаны и клапаны дымоудаления, конструкция, технология монтажа.	3	3	-	-	-
8	Модуль №8. Элементы крепления, системы шумо- и виброзащиты оборудования. Монтаж шумоглушителей.	3	3	-	-	-
9	Модуль №9. Рабочая (РД) и исполнительная (ИД) документации раздела ОВиК	4	4	-	-	-
10	Модуль №10. Нормативные документы. Состав «РД» и «ИД».	2	2	-	-	Письменная проверка
11	Модуль №11. Примеры проекта «РД» в формате в AutoCAD	4	4	-	-	-
12	Модуль №12. Знакомство (основные сведения) о AutoCAD.	4	4	-	-	-
13	Модуль №13. Корректировка (изменение) чертежей на планах и схемах систем вентиляции в формате AutoCAD. Вывод на печать	2	-	-	2	-
14	Модуль №14. Правила	2	-	-	2	-

	чтения чертежей и аксонометрических схем раздела В и КВ.					
15	Модуль №15. Инструменты, применяемые при монтаже систем В и КВ: правила работы и техника безопасности.	2	2	-	-	-
16	Модуль №16. Техника безопасности при проведении монтажных работ. Электробезопасность, пожарная безопасность	1	1	-	-	-
	Итого	40	36	-	4	-
	Итоговая аттестация	Тестирование				

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

3. Календарный учебный график

Календарный учебный график формируется при осуществлении обучения в течение всего календарного года. По мере набора групп слушателей по программе составляется календарный график, учитывающий объемы лекций, практики, самоподготовки, выезды на объекты.

Неделя обучения	1	2	3	4	5	6	7	Итого часов
	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	
1 неделя	4	4	4	4	4	-	-	16
2 неделя	4ПА	4	4	4	4	-	-	16
3 неделя	4	4	-	-	-	-	-	8
Итого	12	12	8	8	8	-	-	40
Примечание: ПА - промежуточная аттестация, ИА - практическая работа								

4. Рабочая программа

Модуль №1. Общие сведения о системах вентиляции и кондиционирования воздуха (В и КВ).

Модуль №2. Типы воздуховодов и фасонных частей, способы изготовления и монтажа.

Модуль №3. Сетевое оборудование вентсистем: назначение и монтаж.

Модуль №4. Организация воздушных потоков в помещении. Воздухораспределители, местные отсосы: классификация, монтаж.

Модуль №5. Вентиляторы: классификация, конструкция технология монтажа.

Модуль №6. Приточные установки и центральные кондиционеры: местные кондиционеры-доводчики, конструкция, технология монтажа.

Модуль №7. Системы противодымной защиты, вентиляторы дымоудаления, огнеудерживающие клапаны и клапаны дымоудаления, конструкция, технология монтажа.

Модуль №8. Элементы крепления, системы шумо- и виброзащиты оборудования. Монтаж шумоглушителей.

Модуль №9. Рабочая (РД) и исполнительная (ИД) документации раздела ОВиК

Модуль №10. Нормативные документы. Состав «РД» и «ИД».

Модуль №11. Примеры проекта «РД» в формате в AutoCAD

Модуль №12. Знакомство (основные сведения) о AutoCAD.

Модуль №13. Корректировка (изменение) чертежей на планах и схемах систем вентиляции в формате AutoCAD. Вывод на печать

Модуль №14. Правила чтения чертежей и аксонометрических схем раздела В и КВ.

Модуль №15. Инструменты, применяемые при монтаже систем В и КВ: правила работы и техника безопасности.

Модуль №16. Техника безопасности при проведении монтажных работ. Электробезопасность, пожарная безопасность

5. Организационно-педагогические условия

Соблюдение требований к кадровым условиям реализации дополнительной профессиональной программы:

- а) преподавательский состав образовательной организации, обеспечивающий образовательный процесс, обладает высшим образованием и стажем преподавания по изучаемой тематике не менее 1 года и (или) практической работы в областях знаний, предусмотренных модулями программы, не менее 3 (трех) лет;
- б) образовательной организацией наряду с традиционными лекционно-семинарскими занятиями применяются современные эффективные методики преподавания с применением

интерактивных форм обучения, аудиовизуальных средств, информационно-телекоммуникационных ресурсов и наглядных учебных пособий.

Соблюдение требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению дополнительной профессиональной программы:

- а) образовательная организация располагает необходимой материально-технической базой, включая современные аудитории, библиотеку, аудиовизуальные средства обучения, мультимедийную аппаратуру, оргтехнику, копировальные аппараты. Материальная база соответствует санитарным и техническим нормам и правилам и обеспечивает проведение всех видов практической и дисциплинарной подготовки слушателей, предусмотренных учебным планом реализуемой дополнительной профессиональной программы.
- б) в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно образовательной среде, содержащей все электронные образовательные ресурсы, перечисленные в модулях дополнительной профессиональной программы.

6. Формы аттестации и оценочные материалы

Образовательная организация несет ответственность за качество подготовки слушателей и реализацию дополнительной профессиональной программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы слушателей включает текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации слушателей устанавливаются образовательной организацией самостоятельно.

Слушателям, успешно освоившим дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Слушателям, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому образовательной организацией.

Итоговая аттестация проводится по форме тестирования в соответствии с учебным планом.

Результаты итоговой аттестации слушателей в соответствии с формой итоговой аттестации, установленной учебным планом, выставляются по двух бальной шкале («зачтено\не зачтено»). Результаты итоговой аттестации заносятся в соответствующие документы.

Вопросы промежуточной аттестации:

- 1.Какие существуют типы воздуховодов?
- 2.Какие существуют типы фасонных частей?
- 3.Каков алгоритм технологии монтажа вентиляторов?
- 4.Что такое кондиционер-доводчик, в чем его особенности?
- 5.Что такое шумоглушители, особенности их монтажа?

Оценочные материалы к итоговой аттестации:

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования.

Результаты выполнения оцениваются: «зачтено» - 70 % правильных решений и более.

- 1.Что такое ИД и РД документация раздела ОВИК?
- 2.Какие правила чтения аксонометрических схем раздела В?
- 3.Какие инструменты применяются при монтаже систем КВ?
- 4.Техника безопасности при проведении монтажных работ?