

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор техникума  
Ю.А. Соколов  
«августа» 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

для специальности  
15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. №1562.

Разработчик: преподаватель первой квалификационной категории \_\_\_\_\_ ДБ. Кладов

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки Технологии и сервис протокол № 11 от «23» июня 2020 г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_ Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол №1 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума, заместитель директора \_\_\_\_\_ П.А. Стифеева

Согласовано:

Заведующий отделением \_\_\_\_\_

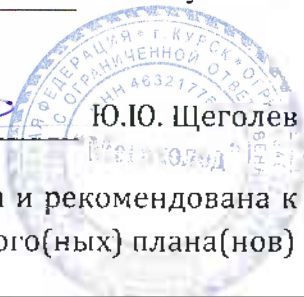
Старший методист \_\_\_\_\_

Согласовано:

Генеральный директор \_\_\_\_\_

ООО «Мегахолод» \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Л.А. Орлова  
\_\_\_\_\_ Э.И. Саушкина  
\_\_\_\_\_ Ю.Ю. Щеголев



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

\_\_\_\_\_ одобренного педагогическим советом техникума протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

\_\_\_\_\_ одобренного педагогическим советом техникума протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г., на заседании П(Ц)К от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

Председатель П(Ц)К \_\_\_\_\_  
(подпись, Ф.И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.05 Основы строительного производства

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 №1562, примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденной 04.04.2017 г., регистрационный номер - 170404 и на основе рекомендаций социального партнера ООО «Мегахолод».

Рабочая программа является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение;
- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику;
- объяснять организацию производства строительных и монтажных работ;
- приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей;
- перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ;
- составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу;

- выполнение строительных работ с соблюдением их технологической последовательности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;
- основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- основы строительного производства;
- порядок планирования труда рабочих-строителей;
- методы контроля качества работ.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие компетенции:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в

	профессиональной сфере.
ПК 1.1	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем
ПК 1.2	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 1.3	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.1	Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков
ПК 2.2	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.3	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта
ПК 3.1	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.2	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
ПК 3.3	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.4	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.5	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося — **102** часа, в том числе,  
в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **100** часов;  
самостоятельной работы обучающегося — **2** часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>102</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100</b>
в том числе:	
практические работы	32
контрольные работы	1
дифференцированный зачет	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
в том числе:	
Подготовка к выполнению дифференцированного зачета	2
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Основы строительного производства

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Строительные материалы и изделия из них</b>		<b>50</b>	ОК 01-07, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3.
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала	<b>6</b>	
	1. Классификация строительных материалов. Виды строительных материалов.		
	2. Физические и механические свойства строительных материалов. Применение строительных материалов в холодильной отрасли.		
	В том числе практических занятий	<b>2</b>	
	1. Практическая работа №1. Определение видов строительных работ и последовательности их выполнения.	2	
Тема 1.2. Древесина в строительстве	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК 01-07 ПК 1.1.-1.2 ПК 2.1-2.3.
	1. Классификация лесных строительных материалов. Виды лесных строительных материалов.		
	2. Физические и механические свойства лесных строительных материалов.		
	В том числе практических занятий	<b>2</b>	
	1. Практическая работа №2. Анализ организации производства строительных и монтажных работ.	2	
Тема 1.3. Природные каменные и керамические материалы	Содержание учебного материала	<b>8</b>	ОК 01-5, ПК 1.1. ПК 2.1-2.3. ПК 3.3.-3.5
	1. Классификация керамических изделий. Основные свойства керамических материалов.		
	2. Технология производства.		
	В том числе практических занятий	<b>4</b>	
		1. Практическая работа №3. Определение механических свойств природных каменных материалов.	
	2. Практическая работа №4. Организация и планирование труда рабочих-строителей.	2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала	<b>8</b>	ОК 01-07



Вяжущие вещества	1. Классификация вяжущих материалов.		ПК 1.1.-1.2. ПК 2.1-2.2. ПК 3.2.-3.5	
	2. Виды портландцемента. Свойства портландцемента.			
	В том числе практических занятий	4		
	1. Практическая работа №5. Изучение основ строительного производства.	2		
	2. Практическая работа №6. Определение свойств и видов портландцемента.	2		
Тема 1.5. Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон.	Содержание учебного материала	12	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5	
	1. Классификация и свойства строительных растворов.			
	2. Общие сведения о бетонах.			
	3. Классификация бетонов.			
	4. Область применения железобетона.			
	В том числе практических занятий			4
	1. Практическая работа №7. Выбор строительных растворов.			2
2. Практическая работа №8. Планирование труда рабочих-строителей.	2			
Тема 1.6. Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы.	Содержание учебного материала	10	ОК 01-07, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3.	
	1. Классификация теплоизоляционных материалов. Виды теплоизоляционных материалов.			
	2. Общие сведения о звукопоглощающих материалах.			
	3. Виды и область применения отделочных материалов.			
	В том числе практических занятий			4
	1. Практическая работа №9. Выбор теплоизоляционных и звукоизоляционных материалов.			2
	2. Практическая работа №10. Изучение монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха.			2
<b>Раздел 2.Конструкции гражданских и промышленных зданий</b>		<b>6</b>		
Тема 2.1. Классификация зданий и сооружений. Конструктивны	Содержание учебного материала	6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3	
	1. Конструктивные элементы гражданских зданий.			
	2. Конструктивные элементы промышленных зданий и административных зданий			
	В том числе практических занятий			2
	1.Практическая работа №11. Изучение видов зданий, их назначение,			2

элементы зданий.	конструктивное решение.		
<b>Раздел 3. Технология и организация строительного производства.</b>		<b>44</b>	
Тема 3.1. Земляные работы	Содержание учебного материала	<b>12</b>	ОК 01-07 ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Классификация земляных сооружений.		
	2. Виды земляных работ.		
	3. Основные свойства грунтов.		
	4. Устройства искусственных оснований.		
	5. Классификация фундаментов. Контрольная работа.		
	В том числе практических занятий	<b>2</b>	
	1. Практическая работа №12. Выбор методов контроля качества работ.	2	
Тема 3.2. Землеройные машины	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК 01-07, ПК 2.1-2.2. ПК 3.1.-3.5
	1. Особенности производства работ в зимнее время.		
	2. Особенности производства работ в летнее время.		
	3. Меры безопасности при производстве земляных работ.		
	В том числе практических занятий	-	
Тема 3.3. Каменные работы	Содержание учебного материала	<b>8</b>	ОК 01-07, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Способы выполнения каменной кладки.		
	2. Организация труда каменщиков и техника безопасности.		
	3. Особенности производства каменных работ в зимнее время.		
	В том числе практических занятий		
		1. Практическая работа №13. Изучение видов стандартизации и контроля качества строительных работ.	2
Тема 3.4. Бетонные и железобетонные работы	Содержание учебного материала	<b>6</b>	ОК 01-07, ПК 1.1.-1.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Последовательность операций при выполнении бетонных и железобетонных работ.		
	2. Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности.		
	В том числе практических занятий	<b>2</b>	

	1. Практическая работа №14 Составление замерных схем для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.	2	
Тема 3.5. Монтаж строительных конструкций	Содержание учебного материала	4	ОК 01-07, ПК 1.1. ПК 2.1-2.3. ПК 3.3
	1. Методы производства монтажных работ. Меры безопасности при монтаже строительных конструкций.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическая работа №15. Выбор видов строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ.	2	
Тема 3.6. Кровельные и гидроизоляцио нные работы. Отделочные работы.	Содержание учебного материала	6	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	1. Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация.		
	2. Виды и способы устройства гидроизоляции. Виды и назначение отделочных работ.		
	В том числе практических занятий	2	
	1. Практическая работа №16. Выбор кровельных материалов.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовка к дифференцированному зачету.	2	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
<b>Всего:</b>		<b>102</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины имеется учебный кабинет «Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования»

Оборудование учебного кабинета:

Ученические столы –13шт,

Стулья – 26

Стол преподавателя –1шт, кресло – 1шт

Компьютер с лицензионным программным обеспечением–1шт

Мультимедиапроектор–1шт

Экран –1шт

Доска меловая – 1 шт.

Стенды: «Виды слесарных инструментов для работы в профессии», «Виды фальцевых соединений», «Способы крепления воздуховодов»; «Образцы материалов для изготовления воздуховодов»;

- стенды тренажеры: «Работа приточно вытяжной вентиляционной установки», «Функционирование системы кондиционирования»,

- оригиналы вентиляторов (радиального, осевого), бытового кондиционера;

- детали вентиляционных систем;

- плакаты, наглядные пособия, схемы, технические задания.

техническими средствами обучения:

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

1. Опарин, С. Г. Здания и сооружения. Архитектурно-строительное проектирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Г. Опарин, А. А. Леонтьев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02359-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471330>

2. Кривошапко, С. Н. Конструкции зданий и сооружений : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Кривошапко, В. В. Галишникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 476 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02348-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469542>

### **Электронные ресурсы:**

1. Сазонов, Э. В. Вентиляция: теоретические основы расчета : учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. В. Сазонов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020— 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11915-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476468>

2. Шиляев, М. И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. И. Шиляев, Е. М. Хромова, Ю. Н. Дорошенко ; под редакцией М. И. Шиляева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10098-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455939>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b>		
Виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;	Владеет профессиональной терминологией, демонстрирует знание строительных работ, объясняет последовательность их проведения,	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Оценка выполнения дифференцированного зачета
Основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	Демонстрирует владение методами организации строительства, строительных процессов и технологий; Применяет нормативную и проектную документацию; Называет средства механизации и автоматизации строительных работ.	
Основы строительного производства.	Демонстрирует владение основными методами строительных работ.	
Порядок планирования труда рабочих-строителей.	Демонстрирует владение способами правильной организации труда на производстве.	
Методы контроля качества работ.	Демонстрирует владение методами контроля качества работ.	

<b>Умения:</b>		
Определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение;	Демонстрирует способность классифицировать виды зданий, назначение, конструктивные решения; Составляет технологическую последовательность возведения зданий всех типов; Определяет функциональное назначение зданий.	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий
Перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику;	Способен оценивать виды, объем строительных работ и последовательность их выполнения; Дает характеристики фундаментам,	
Объяснять организацию производства строительных и монтажных работ;	Способен составить план производства строительных и монтажных работ	
Приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей;	Формулирует основные сведения по организации труда рабочих.	
Перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ.	Применяет нормативную и техническую документацию Применяет СНиПы, ГОСТы, ТУ. Читает разделы инструкционно-технологических карт	
Составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.	Демонстрирует способность составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	
Выполнение строительных работ с соблюдением их технологической последовательности	Демонстрирует способность выполнять строительные работы в соответствии с технологической последовательностью	

**Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	изме- нённых	заменён- ных	аннулиро- ванных	новых			
1	5 стр. 6 стр.				2	Приказ №77- общ. от 26 февраля 2021 г.	Приказ Министерства просвещения РФ от 17.12.2020 №747. Выписка из протокола № 7 от 17 марта 2021 г. П(Ц)К преподавателей профессиональ- ного цикла по направлению подготовки Технологии и сервис



**Выписка из протокола № 7  
заседания П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по  
направлению подготовки Технологии и сервис.**

17.03.2021 г.

Присутствовали:

Орлова Л.А., Борзенкова Л.Н., Беляева Л.В., Глазкова Е.А., Кладов Д.Б.,  
Черникова Л.А.

Повестка дня:

1. Об изменениях в рабочих программах и фонде оценочных средств.

Слушали:

Борзенкову Л.Н. об изменениях в рабочей программе по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования ОП.05 Основы строительного производства и фонде оценочных средств ОК 06. изложить в следующей редакции: «ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения»;

ОК.11 изложить в следующей редакции: «ОК11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.»

Постановили:

1. Утвердить изменения в рабочей программе и фонде оценочных средств ОП.05 Основы строительного производства.

Принято единогласно.

Председатель П(Ц)К



Л.Н. Борзенкова

- выполнение строительных работ с соблюдением их технологической последовательности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;
- основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- основы строительного производства;
- порядок планирования труда рабочих-строителей;
- методы контроля качества работ.

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие компетенции:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
<b>ОК 6.</b>	<b>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</b>
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
<b>ОК 11.</b>	<b>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</b>

ПК 1.1	Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем
ПК 1.2	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 1.3	Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.1	Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков
ПК 2.2	Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования
ПК 2.3	Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта
ПК 3.1	Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.2	Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов
ПК 3.3	Определять трудоемкость и длительность работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.4	Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования
ПК 3.5	Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных

**1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося — **102** часа, в том числе,  
в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — **100** часов;  
самостоятельной работы обучающегося — **2** часа.