

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов



июня 2022г.

**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 РФ от 9 декабря 2016г. № 1562.

Разработчик: преподаватель высшей
квалификационной категории

Л.Н. Борзенкова Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки Технологии и сервис, протокол № 10 от «29» июня 2022г.

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

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от «29» июня 2022г.

Председатель методического совета
техникума

П.А. Стифеева П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

П.А. Стифеева П.А. Стифеева

Заведующий отделением

Л.Н. Борзенкова Л.Н. Борзенкова

Старший методист / методист

Ю.Ю. Киреева Ю.Ю. Киреева

Согласовано:

Генеральный директор
ООО «МЕГАХОЛОД+»



Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ 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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Основы строительного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы строительного производства 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, разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 № 1562 по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования и с учетом примерной основной образовательной программы, утвержденной 04.04.2017 г., регистрационный номер 15.02.13 – 170404, а также на основе рекомендаций социального партнера ООО «Мегахолод».

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

1.3. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31 - виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;

32 - основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;

33 - основы строительного производства;

34 - порядок планирования труда рабочих-строителей;

35 - методы контроля качества работ.

умения:

У1 - определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение;

У2 - перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику;

У3 - объяснять организацию производства строительных и монтажных работ;

У4 - приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей;

У5 - перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ;

У6 - составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу;

У7 - выполнять строительные работы с соблюдением их технологической последовательности.

В результате освоения дисциплины у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	102
из них в форме практической подготовки	40
Обязательная аудиторная нагрузка	100
в том числе:	
теоретические занятия	68
практические работы	32
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Строительные материалы и изделия из них		50	22	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3. ПК 2.1-2.3.
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Теоретическое занятие. Классификация строительных материалов. Виды строительных материалов.	2	–	
	Теоретическое занятие. Физические и механические свойства строительных материалов. Применение строительных материалов в холодильной отрасли.	2	–	
	Практическое занятие №1. Определение видов строительных работ и последовательности их выполнения.	2	2	
Тема 1.2. Древесина в строительстве	Теоретическое занятие. Классификация лесных строительных материалов. Виды лесных строительных материалов.	2	–	ОК 01-07 ПК 1.1-1.2 ПК 2.1-2.3.
	Теоретическое занятие. Физические и механические свойства лесных строительных материалов.	2	–	
	Практическое занятие №2. Анализ организации производства строительных и монтажных работ.	2	2	
Тема 1.3. Природные каменные и керамические материалы	Теоретическое занятие. Классификация керамических изделий. Основные свойства керамических материалов.	2	–	ОК 01-05, ПК 1.1. ПК 2.1-2.3. ПК 3.3-3.5
	Теоретическое занятие. Технология производства.	2	–	
	Практическое занятие №3. Определение механических свойств природных каменных материалов.	2	2	
	Практическое занятие №4. Организация и планирование труда рабочих-строителей.	2	2	

Тема 1.4. Вяжущие вещества	Теоретическое занятие. Классификация вяжущих материалов.	2	2	ОК 01-07 ПК 1.1-1.2. ПК 2.1-2.2. ПК 3.2-3.5
	Теоретическое занятие. Виды портландцемента. Свойства портландцемента.	2	—	
	Практическое занятие №5. Изучение основ строительного производства.	2	2	
	Практическое занятие №6. Определение свойств и видов портландцемента.	2	2	
Тема 1.5. Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон	Теоретическое занятие. Классификация и свойства строительных растворов.	2	—	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.5
	Теоретическое занятие. Общие сведения о бетонах.	2	—	
	Теоретическое занятие. Классификация бетонов.	2	—	
	Теоретическое занятие. Область применения железобетона.	2	—	
	Практическое занятие №7. Выбор строительных растворов.	2	2	
	Практическое занятие №8. Планирование труда рабочих-строителей.	2	2	
Тема 1.6. Теплоизоляционн ые и звукопоглощающ ие материалы.	Теоретическое занятие. Классификация теплоизоляционных материалов. Виды теплоизоляционных материалов.	2	—	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3. ПК 2.1-2.3.
	Теоретическое занятие. Общие сведения о звукопоглощающих материалах.	2	—	
	Теоретическое занятие. Виды и область применения отделочных материалов.	2	—	
	Практическое занятие №9. Выбор теплоизоляционных и звукоизоляционных материалов.	2	2	
	Практическое занятие №10. Изучение монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха.	2	2	
Раздел 2.Конструкции гражданских и промышленных зданий		6	2	
Тема 2.1. Классификация зданий и сооружений. Конструктивные	Теоретическое занятие. Конструктивные элементы гражданских зданий.	2	—	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1-1.3. ПК 2.1-2.3
	Теоретическое занятие. Конструктивные элементы промышленных зданий и административных зданий	2	—	
	Практическое занятие №11. Изучение видов зданий, их назначение, конструктивное решение.	2	2	

элементы зданий.				
Раздел 3. Технология и организация строительного производства.		44	16	
Тема 3.1. Земляные работы	Теоретическое занятие. Классификация земляных сооружений.	2	–	ОК 01-07 ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.5
	Теоретическое занятие. Виды земляных работ.	2	–	
	Теоретическое занятие. Основные свойства грунтов.	2	–	
	Теоретическое занятие. Устройства искусственных оснований.	2	–	
	Теоретическое занятие. Классификация фундаментов. Контрольная работа.	2	–	
	Практическое занятие №12. Выбор методов контроля качества работ.	2	2	
Тема 3.2. Землеройные машины	Теоретическое занятие. Особенности производства работ в зимнее время.	2	2	ОК 01-07, ПК 2.1-2.2. ПК 3.1-3.5
	Теоретическое занятие. Особенности производства работ в летнее время.	2	2	
	Теоретическое занятие. Меры безопасности при производстве земляных работ.	2	–	
Тема 3.3. Каменные работы	Теоретическое занятие. Способы выполнения каменной кладки.	2	–	ОК 01-07, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1-3.5
	Теоретическое занятие. Организация труда каменщиков и техника безопасности.	2	–	
	Теоретическое занятие. Особенности производства каменных работ в зимнее время.	2	–	
	Практическое занятие №13. Изучение видов стандартизации и контроля качества строительных работ.	2	2	
Тема 3.4. Бетонные и железобетонные работы	Теоретическое занятие. Последовательность операций при выполнении бетонных и железобетонных работ.	2	–	ОК 01-07, ПК 1.1-1.3. ПК 3.1-3.5
	Теоретическое занятие. Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности.	2	–	
	Практическое занятие №14. Составление замерных схем для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.	2	2	

Тема 3.5. Монтаж строительных конструкций	Теоретическое занятие. Методы производства монтажных работ. Меры безопасности при монтаже строительных конструкций.	2	2	ОК 01-07, ПК 1.1. ПК 2.1-2.3. ПК 3.3
	Практическое занятие №15. Выбор видов строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ.	2	2	
Тема 3.6. Кровельные и гидроизоляционн ые работы. Отделочные работы.	Теоретическое занятие. Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация.	2	–	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	Теоретическое занятие. Виды и способы устройства гидроизоляции. Виды и назначение отделочных работ.	2	–	
	Практическое занятие №16. Выбор кровельных материалов.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к дифференцированному зачету.	2		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2		
Всего:		102	40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП.05 Основы строительного производства осуществляется в учебном кабинете «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт систем вентиляции и кондиционирования воздуха»

Оборудование учебного кабинета:

Ученические столы – 13 шт.

Стулья – 26 шт.

Стол преподавателя – 1 шт., кресло – 1 шт.

Компьютер с лицензионным программным обеспечением – 1 шт.

Мультимедиапроектор – 1 шт.

Экран – 1 шт.

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.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

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, 2021. – 283 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02359-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471330>

2. Кривошاپко С.Н. Конструкции зданий и сооружений: учебник для среднего профессионального образования / С.Н. Кривошاپко, В.В. Галишникова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 476 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02348-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469542>

3.2.2 Интернет-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, 2021. – 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
Знания:		
31 - 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
32 - основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;	Применяет нормативную и проектную документацию; Называет средства механизации и автоматизации строительных работ.	
33 - основы строительного производства;	Демонстрирует владение методами организации строительства, строительных процессов и технологий;	
34 - порядок планирования труда рабочих-строителей;	Демонстрирует порядок планирования труда рабочих-строителей	
35 - методы контроля качества работ.	Владеет методами контроля качества работ	
Умения:		
У1 - 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 Оценка решений ситуационных задач
У2 - Перечислять виды строительных работ, называть последовательность их	Способен оценивать виды, объем строительных работ и последовательность их	

выполнения, давать краткую характеристику;	выполнения; Дает характеристики фундаментам	
У3 - Объяснять организацию производства строительных и монтажных работ;	Способен составить план производства строительных и монтажных работ	
У4 - Приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей;	Формулирует основные сведения по организации труда рабочих.	
У5 - Перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ.	Применяет нормативную и техническую документацию Применяет СНиПы, ГОСТы, ТУ. Читает разделы инструкционно-технологических карт	
У6 - Составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.	Демонстрирует способность составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	
У7 - Выполнять строительные работы с соблюдением их технологической последовательности.	Выполняет строительные работы с соблюдением их технологической последовательности	