

Департамент образования и науки Курганской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный колледж»

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

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности  
**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и  
кондиционирования**

Базовый уровень

Курган 2023

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**

Организация-разработчик:


ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Кочеткова Светлана Валерьевна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры архитектуры и строительства № 1 от «31» августа 2023 г.

Заведующая кафедрой   
Кеппер Н.А.

Согласована:

Заместитель директора по учебной работе

  
Брыксина Т.Б.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ</b>	14

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «ОП.05 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**, входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

### 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- 07, ОК 09-11, ПК 1.1.- 1.3., ПК 2.1.- 2.3. ПК 3.1.- 3.5.	определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение	виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ
	перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику	основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха
	объяснять организацию производства строительных и монтажных работ	основы строительного производства
	приводить примеры организации и планирования труда рабочих-строителей	порядок планирования труда рабочих строителей
	перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ	Методы контроля качества работ
	составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу	

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала</p>	<p align="center"><b>ЛР13</b></p>
<p>Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;</p>	<p align="center"><b>ЛР14</b></p>
<p>Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии</p>	<p align="center"><b>ЛР15</b></p>
<p>Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;</p>	<p align="center"><b>ЛР 16</b></p>
<p>Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</p>	<p align="center"><b>ЛР 17</b></p>

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	84
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	84
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	24
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	-
Промежуточная аттестация	2

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 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	Уровень освоения	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
<b>Раздел 1. Строительные материалы и изделия из них</b>				
Тема 1.1. Основные свойства строительных материалов	Содержание учебного материала		<b>10</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Основные свойства строительных материалов.</b> Классификация строительных материалов. Физические свойства: средняя плотность и факторы влияющие на неё; истинная плотность; пористость и ее связь с другими свойствами материала. Гидрофизические свойства материалов: водопоглощение, гигроскопичность, гидрофобность, влажность, морозостойкость. Теплофизические свойства материала, их связь со структурой и состоянием материала. Огнестойкость и огнеупорность.	1, 2	2	
	<b>Механические свойства материалов:</b> виды прочности (при сжатии, растяжении, изгибе и срезе). Факторы, влияющие на прочность. Водостойкость. Разрушающие и неразрушающие методы контроля прочности. Пластичность, упругость, хрупкость. Твердость.	1,2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		<b>6</b>	
	<b>Лабораторная работа №1</b> «Определение средней плотности образца правильной геометрической формы», «Определение насыпной плотности песка».	3	2	
	<b>Лабораторная работа №2</b> «Определение средней плотности образца неправильной геометрической формы»	3	2	
	<b>Лабораторная работа №3</b> «Определение предела прочности силикатного кирпича при изгибе и сжатии»	3	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Оформление лабораторных работ	2	1	
Тема 1.2. Древесина в строительстве	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Древесина в строительстве.</b> Физико – механические свойства древесины. Пороки древесины. Защита древесины от гниения, возгорания и повреждения насекомыми.	2	2	
	<b>Древесина в строительстве.</b> Применение древесины в строительстве, номенклатура лесных материалов. Комплексное использование древесины: фанеры, ДСП, ДВП. Клееные древесные конструкции. Арболит и ЦСП.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01-07,

Природные каменные и керамические материалы	<b>Природные каменные и керамические материалы.</b> Основные свойства керамических материалов. Классификация керамических изделий. Технология производства. Номенклатура керамических изделий, специальные керамические изделия.	2	2	ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Природные каменные и керамические материалы</b> Классификация горных пород по происхождению. Магматические, осадочные, метаморфические горные породы.	2	2	
	<b>Природные каменные и керамические материалы</b> Породообразующие минералы.		2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Применение природных каменных материалов.		1	
Тема 1.4. Вязущие вещества	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Вязущие вещества.</b> Классификация вяжущих материалов. Свойства и виды портландцемента.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	<b>Лабораторная работа №4</b> «Определение нормальной плотности цементного теста» «Определение сроков схватывания цементного теста»	3	2	
	<b>Лабораторная работа №5</b> «Определение марки цемента»	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление лабораторных работ.		1	
Тема 1.5. Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон.</b> Растворы и растворные смеси. Классификация. Свойства и применение	2	2	
	<b>Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон.</b> Классификация бетонов. Материалы для тяжелого бетона. Свойства бетонных смесей, основные свойства бетона. Тяжелый, легкий, особо легкий, ячеистые бетоны. Железобетон. Область применения железобетона	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.6. Теплоизоляционные и звукопоглощающие	Содержание учебного материала		<b>2</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы.</b> Классификация теплоизоляционных материалов. Общие сведения о звукопоглощающих материалах. Виды и область применения отделочных материалов.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	

материалы.	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Раздел 2. Конструкции гражданских и промышленных зданий</b>			<b>10</b>	
Тема 2.1. Классификация зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий.	Содержание учебного материала		<b>10</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Классификация зданий и сооружений. Классификация и конструктивные системы гражданских зданий</b> Понятие о здании. Классификация зданий. Требования к зданиям: функциональные, технологические, противопожарные, экономические, эстетические. Объёмно-планировочные решения зданий: элементы объёмно-планировочной структуры зданий.	2	2	
	<b>Классификация зданий и сооружений.</b> онструктивные элементы гражданских зданий, классификация. Подразделение конструктивных элементов на несущие и ограждающие в зависимости от назначения этих элементов, от условий работы в структуре здания. Понятие о несущем остове зданий, элементы его образующие – вертикальные и горизонтальные. Конструктивные системы при стеновом несущем остове – бескаркасные здания. Конструктивные системы при каркасном несущем остове – каркасные здания. Конструктивные системы при комбинированном несущем остове.	2	2	
	<b>Классификация и конструктивные системы промышленных зданий</b> Промышленные здания, их классификация по назначению, степени капитальности, особенностям объёмно-планировочного решения; требования, предъявляемые к ним. Параметры объёмно-планировочного решения зданий (пролеты, шаги, сетка колонн, высота этажа). Одноэтажные и многоэтажные здания; область их применения, конструктивные системы зданий. Конструктивные элементы промышленных зданий.	2	2	
	<b>Конструктивные схемы гражданских зданий.</b> Унифицированные параметры гражданских зданий.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	
	<b>Практическая работа №1 Конструктивные схемы гражданских зданий. Унифицированные параметры гражданских зданий.</b>	3	2	
	<b>Практическая работа №2 Конструктивные схемы промышленных зданий. Унифицированные параметры промышленных зданий.</b>	3	2	
Самостоятельная работа обучающихся		1		
<b>Раздел 3. Технология и организация строительного производства.</b>			<b>12</b>	
Тема 3.1. Земляные работы	Содержание учебного материала		<b>4</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Земляные работы.</b> Виды земляных сооружений. Основные свойства грунтов. Устройства искусственных оснований.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	2	



	<b>Практическая работа №3 Подсчет объемов земляных работ.</b>			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.2. Землеройные машины	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Землеройные машины.</b> Основные методы производства земляных работ с применением современных средств механизации Разработка грунтов одноковшовыми экскаваторами с различным сменным оборудованием	2	2	
	<b>Землеройные машины.</b> Понятие о разработке грунта землеройно-транспортными и землеройно-планировочными машинами. Способы отсыпки грунта в насыпи и его уплотнения. Засыпка грунта в траншеи, пазухи, подполы с послойным уплотнением. Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности при производстве земляных работ.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	<b>Практическая работа №4 Выбор землеройных машин и транспортных средств для перевозки грунта,</b>	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.3. Каменные работы	Содержание учебного материала		<b>10</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Каменные работы.</b> Область применения каменных работ в современном строительстве, виды каменной кладки. Выполнение кладки из камней правильной формы: системы перевязки швов и специальные виды кирпичной кладки.	2	2	
	<b>Каменные работы.</b> Кладка отдельных конструктивных элементов; кладка стен с облицовкой кирпичом.	2	2	
	<b>Каменные работы.</b> Инструмент, приспособления, подмости и леса, подача материалов к рабочим местам. Организация рабочего места и труда каменщиков	2	2	
	<b>Каменные работы.</b> Технология и организация работ при кладке стен зданий, увязка этих работ с монтажом сборных элементов. Производство каменных работ в зимнее время.	2	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	<b>Практическая работа №5 Подсчет объемов работ при кладке стен.</b>	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		<b>6</b>	ОК 01-07,

Бетонные и железобетонные работы	<b>Бетонные и железобетонные работы.</b> Область применения бетона и железобетона в современном строительстве. Устройство опалубки: типы опалубок и область их применения.	1	2	ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Бетонные и железобетонные работы.</b> Армирование ненапрягаемых конструкций на стройплощадке, монтаж арматуры, обеспечение защитного слоя. Бетонирование конструкций: способы укладки и уплотнения бетонной смеси. Выдерживание бетона.	1	2	
	<b>Бетонные и железобетонные работы.</b> Распалубливание конструкций, сроки и последовательность Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности.	1	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.5. Монтаж строительных конструкций	Содержание учебного материала		<b>8</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Монтаж строительных конструкций.</b> Значение монтажа строительных конструкций в современном строительстве. Состав и структура процесса монтажа строительных конструкций. Классификация методов монтажа строительных конструкций. Доставка, складирование и приемка конструкций	1	2	
	<b>Монтаж строительных конструкций.</b> Основные положения технологии монтажного цикла: Строповка конструкций, грузозахватные устройства и монтажные приспособления, подъем и подача конструкций к месту установки, установка конструкций, их выверка и временное закрепление. Укрупнительная сборка конструкций, их монтажное усиление и обустройство	1	2	
	<b>Монтаж строительных конструкций.</b> Технология монтажа элементов железобетонных конструкций	1	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	<b>Практическая работа № 6 Монтажные механизмы, область их применения. Методика выбора монтажных кранов: определения стоимости эксплуатации монтажных кранов, определение требуемых параметров кранов</b>	3	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 3.6. Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные	Содержание учебного материала		<b>8</b>	ОК 01-07, ОК 09-11, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.3. ПК 3.1.-3.5
	<b>Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы.</b> Кровельные работы, подготовка оснований под различные виды кровель. Технология и организация работ по устройству кровель из битумных, битумно-полимерных и полимерных рулонных материалов, черепицы, металлических листов и металлочерепицы. Особенности	1	2	

работы.	производства кровельных работ в зимних условиях.			
	<b>Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы.</b> Теплоизоляционные и гидроизоляционные работы. Их назначение и способы устройства из различных материалов. Область применения штукатурных работ, подготовка поверхностей. Технология производства штукатурных работ ручным и механизированным способами.	1	2	
	<b>Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы.</b> Облицовочные работы, их применение. Облицовка поверхностей листовыми материалами, плитками и плитами. Технология отделки погонажными изделиями, ГКЛ и различными листовыми материалами. Устройство подвесных потолков Малярные работы, область применения ; малярные составы, подготовка поверхностей под окраску. Технология выполнения малярных работ ручным и механизированным способами..	1	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		-	
	<b>Практическая работа №7 «Разработка элементов технологической карты на устройство рулонной кровли»</b>		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>84</b>		

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

1. Кабинет «Основы строительного производства», оснащенный *оборудованием:*

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя,
- учебно-наглядные пособия,
- чертежи зданий: планы, разрезы, фасады.
- чертежи уникальных домов.
- проект организации строительства (ПОС).
- проект производства работ (ППР).
- сметная документация.
- инструкционные карты.
- карты трудовых процессов.

*техническими средствами:*

- компьютер
- интерактивная доска,
- мультимедийный проектор
- МФУ.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **3.2.1. Печатные издания**

1. Олейник, П.П. Организация строительного производства: подготовка и производство строительного-монтажных работ/ П.П. Олейник, В.И. Бродский. – М: МГСУ, 2020.
2. Гапонова, Л.В. Технология строительного производства и монтажа систем теплогазоснабжения и вентиляции / Л.В. Гапонова. – М: ХНАГХ, 2019.

#### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Строительный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stroitelnyj-portal.ru/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2022).
2. Новое в строительстве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroitelstvo-new.ru/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2022).
3. Информационный строительный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://eti-online.org/>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2022).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: 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 Ролевые игры
Основы строительного производства, 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.	
Умения: 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
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.	

<p>Перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ.</p>	<p>Применяет нормативную и техническую документацию Применяет СНиПы, ГОСТы, ТУ. Читает разделы инструкционно-технологических карт</p>	
<p>Составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу.</p>	<p>Демонстрирует способность составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу</p>	

