**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Областное государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

**Димитровградский механико-технологический техникум**

**молочной промышленности**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины** ОП.05 Основы строительного производства

*(индекс, наименование)*

**Специальность** 15.02.13 Техническое обслуживание и

ремонт систем вентиляции и кондиционирования

*(код, наименование)*

**Димитровград 2019**

 

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  | 12 |
| КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП | 14 |

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ОСНОВЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл

1.2. 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. | подбирать современное вентиляционное оборудование и материалы | оборудование систем вентиляций и кондиционирования воздуха |
| применять методы расчета систем вентиляции, используя современные лицензированные программы для ПК | основы создания микроклимата помещений |
| инновационные системы обеспечения микроклиматом |

Содержание дисциплины направлено на формирование элементов следующих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| Код ПК, ОК | Требования к результатам освоения образовательной программы |
| 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 укрупненную 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. |
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. |
| ОК 02 | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. |
| ОК 04 | Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06 | Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09 | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 10 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ОК 11 | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

**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 | 78 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Объем образовательной программы  | 78 |
| в том числе: |
| теоретическое обучение | 66 |
| лабораторные работы  | - |
| практические занятия  | 12 |
| Самостоятельная работа***[[1]](#footnote-2)*** | 2 |
| Промежуточная аттестация | экзамен |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов | Объем в часах | Осваиваемые элементы компетенций |
| **Раздел 1. Строительные материалы и изделия из них** | **36** |  |
| Тема 1.1.Основные свойства строительных материалов | **В результате изучения темы студент должен** **знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;- основы строительного производства; |  |  |
| Содержание учебного материала | **8** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 1.1.1 Классификация строительных материалов. | Занятие №1 | В строительстве используют большое количество разнообразных материалов. По назначению строительные материалы принято делить на группы. | 2 |
| Тема 1.1.2 Природные и искусственные строительные материалы | Занятие №2 | Места добычи и способа получения природных и искусственных строительных материалов. | 2 |
| Тема 1.1.3 Свойства строительных материалов. | Занятие №3 | Физические и механические свойства строительных материалов. | 2 |
| Тема 1.1.4 Плотность строительных материалов | Занятие №4 | Понятие плотности материала, разделение по группам и составу  | 2 |
| Тема 1.2.Древесина в строительстве | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику**знать:**- основы строительного производства; |  |  |
| Содержание учебного материала | **6** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 1.2.1 Лесные строительные материалы | Занятие №5 | Древесина как строительный материал, свойства и современные технологии изготовления | 2 |
| Тема 1.2.2 Изделия из древесины | Занятие №6 | Материалы и изделия из древесины, разделение по группам и применению | 2 |
|  | В том числе практических занятий и лабораторных работ  | 2 |
| Занятие №7 | **ПЗ№1** Основные свойства лесоматериалов. | 2 |
| Тема 1.3.Природные каменные и керамические материалы | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику**знать:**- основы строительного производства; |  |  |
| Содержание учебного материала | **6** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 1.3.1 Основные свойства керамических материалов. | Занятие №8 | Свойства и применение керамических материалов, достоинства и недостатки. | 2 |
| Тема 1.3.2 Классификация керамических изделий. | Занятие №9 | Технология производства, и разделение по классам | 2 |
|  | В том числе практических занятий и лабораторных работ  | 2 |
|  | Занятие №10 | **ПЗ№ 2** Классификация горных пород по условиям образования. Виды природных каменных материалов. | 2 |
| Тема 1.4.Вяжущие вещества | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику**знать:**- основы строительного производства; |  |
| Содержание учебного материала | **4** |  |
| Тема 1.4.1 Классификация вяжущих материалов. | Занятие №11 | Свойства минеральных вяжущих материалов использываемых при изготовлении строительных растворов и бетонов, безобжиговых искусственных каменных материалов, изделий и конструкций | 2 | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 1.4.2 Свойства и виды портландцемента. | Занятие №12 | Свойства и разновидности портландцемента. Методика его изготовления, и сферы применения. | 2 |
| Тема 1.5.Строительные растворы. Бетоны и бетонные смеси. Железобетон | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- объяснять организацию производства строительных и монтажных работ- перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;- основы строительного производства; |  |
|
| Содержание учебного материала | **6** |  |
| Тема 1.5.1 Классификация и свойства строительных растворов. | Занятие №13 | Общие сведения и классификация строительных растворов. | 2 |  |
| Тема 1.5.2 Область применения железобетона. | Занятие №14 | Базовые железобетонные конструкции и методы их применения. | 2 |
|  | В том числе практических занятий и лабораторных работ  | 2 |
|  | Занятие №15 | **ПЗ№ 3** Практическое применение бетонных смесей. | 2 |
| Тема 1.6.Теплоизоляционные и звукопоглощающие материалы.  | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- объяснять организацию производства строительных и монтажных работ**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;- основы строительного производства; |  |
| Содержание учебного материала | **6** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 1.6.1 Классификация теплоизоляционных материалов. | Занятие №16 | Применяемые в строительстве жилых и промышленных зданий, тепловых агрегатов и трубопроводов, теплоизоляционных материалов. | 2 |  |
| Тема 1.6.2 Общие сведения о звукопоглощающих материалах | Занятие №17 | Акустические материалы и изделия  способные уменьшать, энергию звуковой волны, снижать уровень громкости внутреннего или внешнего звука. | 2 |
| Тема 1.6.3 Виды и область применения отделочных материалов. | Занятие №18 | Класс строительных материалов для декоративного оформления зданий и сооружений, защиты их от вредного воздействия окружающей среды, улучшения гигиенических и эксплуатационных свойств | 2 |
| **Раздел 2.Конструкции гражданских и промышленных зданий** | **10** |  |
| Тема 2.1.Классификация зданий и сооружений. Конструктивные элементы зданий. | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- определять виды зданий, их назначение, конструктивное решение- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику- составлять замерные схемы для изготовления заготовок, используя нормативную литературу**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ |  |  |
| Содержание учебного материала | **10** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 2.1.1 Классификация зданий и сооружений | Занятие №19 | Все проектируемые, строящиеся и реконструируемые объекты подразделяются на здания и сооружения | 2 |
| Тема 2.1.2 Конструктивные элементы гражданских зданий. | Занятие №20 | Основные конструктивные элементы гражданских зданий, фундаменты, отдельные опоры, стены, перегородки, перекрытия, крыши, лестницы, окна и двери | 2 |
| Тема 2.1.3 Конструктивные элементы промышленных зданий. | Занятие №21 | Несущие элементы воспринимающие основные нагрузки, возникающие в здании или вне его , фундаменты, колонны, балки | 2 |
|  | В том числе практических занятий и лабораторных работ  | 4 |
| Занятие №22,23 | **ПЗ№4**Конструктивные схемы промышленных зданий. | 4 |
| **Раздел 3. Технология и организация строительного производства.** | **32** |  |
| Тема 3.1.Земляные работы | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ; |  |  |
| Содержание учебного материала | **4** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 3.1.1 Виды земляных сооружений. | Занятие №24 | При строительстве зданий и сооружений выполняются различные земельные работы: планировка площадки, рыхление твердых или мерзлых грунтов, заглубление фундаментов, обратная засыпка, устройство постоянных, временных и вспомогательных сооружений | 2 |
| Тема 3.1.2 Основные свойства грунтов.  | Занятие №25 | Устройства искусственных оснований, свойства грунтов.  | 2 |
| Тема 3.2.Землеройные машины | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ; |  |  |
| Содержание учебного материала | **2** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 3.2.1Особенности производства работ в зимнее время | Занятие №26 | Особенности производства работ в зимнее время. Меры безопасности при производстве земляных работ. | 2 |
| Тема 3.3.Каменные работы | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ; |  |  |
| Содержание учебного материала | **6** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 3.3.1 Способы выполнения каменной кладки. | Занятие №27 | Способы возведения кирпичной кладки. В работе каменщика производительность труда зависит от способов кирпичной кладки и применения растворов. | 2 |
| Тема 3.3.2 Организация труда каменщиков и техника безопасности. | Занятие №28 | Инструкция по охране труда для каменщика, внутреннего трудового распорядка, действующих в организации | 2 |
| Тема 3.3.3 Особенности производства каменных работ в зимнее время. | Занятие №29 | Особенности производства работ при отрицательной температуре. Процессы, которые отражаются на его структуре и прочности | 2 |
| Тема 3.4. Бетонные ижелезобетонныеработы | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- перечислять виды строительных работ, называть последовательность их выполнения, давать краткую характеристику- объяснять организацию производства строительных и монтажных работ**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ |  |  |
| Содержание учебного материала | **8** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 3.4.1 Операций при выполнении работ | Занятие №30 | Последовательность операций при выполнении бетонных и железобетонных работ. | 2 |
| Тема 3.4.2 Особенности производства работ в зимнее время | Занятие №31 | Приготовлении бетонных смесей и особенности производства работ в зимнее время. | 2 |
| Тема 3.4.3 Опалубочные работы | Занятие №32 | Проект опалубочных работ является составной частью общего проекта производства работ. Назначение опалубки и требования к ней. | 2 |
| Тема 3.4.4 Меры безопасности. | Занятие №33 | При установке арматуры, закладных деталей, опалубки, заливке бетона, разборке опалубки и других работах, выполняемых при возведении монолитных железобетонных конструкций, применяются меры по защите работников от опасности, связанной с временным неустойчивым состоянием сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений. | 2 |
| Тема 3.5.Монтаж строительных конструкций | **В результате изучения темы студент должен** **уметь:**- объяснять организацию производства строительных и монтажных работ**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;- основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха; |  |  |
| Содержание учебного материала | **8** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 3.5.1 Подготовка к монтажу | Занятие №34 | Подготовка элементов к монтажу предусматривает: укрупнительную сборку в плоские или пространственные блоки, временное усиление элементов для обеспечения их устойчивости и неизменяемости при подъеме, обустройство подмостями, лестницами, ограждениями и другими временными приспособлениями для безопасного и удобного ведения работ, закрепление страховочных канатов,  | 2 |
| Тема 3.5.2 Методы производства монтажных работ. | Занятие №35 | Методы производства основных строительно-монтажных работ, классификация по способу возведения зданий, способам выполнения монтажных работ | 2 |
| Тема 3.5.3 Меры безопасности при монтаже | Занятие №36 | Техника безопасности при монтаже строительных конструкций и оборудования. При проектировании, строительстве и эксплуатации | 2 |
|  | В том числе практических занятий и лабораторных работ  | 2 |
| Занятие №37 | **ПЗ№5** Такелажное и монтажное оборудование, монтажные приспособления для монтажа гражданских и промышленных зданий. | 2 |
| Тема 3.6.Кровельные и гидроизоляционные работы. Отделочные работы. | **В результате изучения темы студент 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**знать:**- виды строительных работ, их последовательность, организацию производства и контроль качества строительных работ;- основы монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха;- основы строительного производства;- методы контроля качества работ. |  |  |
| Содержание учебного материала | **4** | ОК 01-07,ОК 09-11,ПК 1.1.-1.3.ПК 2.1-2.3.ПК 3.1.-3.5 |
| Тема 3.6.1 Кровельные материалы и их классификация | Занятие №38 | Краткая характеристика кровель. Кровельные материалы и их классификация. Виды и способы устройства гидроизоляции. | 2 |
| Тема 3.6.2 Виды и назначение отделочных работ | Занятие №39 | Изучение технологии и организации выполнения штукатурных и отделочных работ.  | 2 |
|  | **Самостоятельная работа:**Подготовка к экзамену | 2 |  |
| **Всего:** | **78** |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1. Кабинет «Основы строительного производства», оснащенный

оборудованием:

*-* посадочные места по количеству студентов;

- 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

- Сокова, С. Д. Основы технологии и организации строительно-монтажных работ : учебник / С.Д. Сокова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100231-5. - Текст: электронный.

 3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационный портал. Режим доступа:<http://stroitelnyj-portal.ru/>.

2. Информационный портал. Режим доступа:<http://www.stroitelstvo-new.ru/>.

3. Информационный портал. Режим доступа:<http://eti-online.org/>.

4. Информационный портал. Режим доступа: <http://rcmm.ru/>.

3.3 Реализация учебной дисциплины.

Учебная дисциплина ОП. 05 Основы строительного производства реализуется путем непосредственного взаимодействия педагогического работника со студентом и/или с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Реализация учебной дисциплины ОП. 05 Основы строительного производства с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий может осуществляться на 100%, в полном объеме.

**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 задачТестированиеУстный опросПрактические занятияРолевые игры |
| Основы строительного производства, монтажа оборудования систем вентиляции и кондиционирования воздуха. | Демонстрирует владениеметодами организации строительства, строительныхпроцессов и технологий;Применяет нормативную и проектную документацию;Называет средства механизации и автоматизации строительныхработ. |
| 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 работаНаблюдение в процессе практических занятийОценка 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; | Формулируетосновные сведения по организации труда рабочих. |
| Перечислять виды стандартизации и контроля качества строительных работ. | Применяет нормативную и техническую документациюПрименяет 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 |

**5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ООП**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) с целью обновления умений, знаний в рамках специальности.

1. 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. [↑](#footnote-ref-2)