

**Министерство образования Московской области**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**

**учреждение Московской области «Щелковский колледж»**

**(ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)**

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Представитель работодателя:  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  наименование предприятия  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись ФИО  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Руководитель СП №3,4  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Джикия Ю.В.*)*  подпись    «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной практики

ПМ.01 – УП.01

ПМ.02 – УП.02

ПМ.03 – УП.03

ПМ.04 – УП.04

**15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**

по программе базовой подготовки

2018 г.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.13. Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом Министерства образования и науки *от 09.12. 2016 г. № 1562*  (далее – ФГОС СПО), (Зарегистрировано в Минюсте России *22.12.2016* №*44903*)

и Профессионального стандарта «Механик по холодильной и вентиляционной технике», регистрационный номер 710, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.01.2017 г №13н (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2017 №45385).

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждениеМосковской области «Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)

**Разработчики**:

Макарова А.Н., преподаватель высшей категории

Гордиков А.Ю., мастер производственного обучения

**Рецензент**

Морозов А.В., заместитель генерального директора МАУ Щелковского муниципального района ФОК «Ледовая арена» им.В.А.Третьяка

**РАССМОТРЕНА**

предметной (цикловой)

комиссией электромеханических и

технологических дисциплин

от «29»\_\_08\_\_\_\_\_2018\_\_\_\_г.

протокол № \_1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель ПЦК

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.С.Ежова*

# СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА | **стр.**  **4** |
| 1. | ПАСПОРТ Рабочей ПРОГРАММЫ учебной практики | **4** |
| **2.** | **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ** | **6** |
| 3. | СТРУКТУРА и содержание учебной практики | **11** |
| 4 . | условия РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ учебной практики | **17** |
| **5.** | **Контроль и оценка результатов освоения учебной практики** | **18** |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются колледжем в соответствии с ОПОП СПО.

Учебная практика проводится колледжем в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика направлена на получение первоначального практического опыта. Учебная практика может проводиться как в колледже (при выполнении условий реализации программы практики), так и в организациях (на предприятиях) на основании договоров между организацией и колледжем.

Учебная практика может быть направлена на освоение одной или нескольких рабочих профессий, если это является одним из видов профессиональной деятельности ФГОС СПО.

Программа практики разрабатывается колледжем на основе рабочих программ модулей ОПОП специальности, макета программы учебной практики и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций (оценочные материалы); к работе над этим разделом должны привлекаться специалисты организаций (предприятий), в которых проводится практика. При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю следует выделить необходимые практический опыт, умения и знания в соответствии с ФГОС СПО, а также виды работ, необходимые для овладения конкретной профессиональной деятельностью и включенные в рабочую программу модуля. Содержание практики по профилю специальности может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации (предприятия).

Формой аттестации по всем видам практик является дифференцированный зачет.

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

1) Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования по программе базовой подготовки.

2) Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291,

3) Профессионального стандарта 16.029 Монтажник систем вентиляции и кондиционирования воздуха, Регистрационный номер 263, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017 г. № 266н.

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования по программе базовой подготовки, в части освоения квалификаций: техники основных  видов профессиональной деятельности (ВПД):

ВПД1. Организация работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;

ВПД2. Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования;

ВПД3. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании обучающихся по специальности 18256 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, являться составной частью программ повышения классификации и переподготовки кадров в области 14636 Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации.

**1.2 Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная практика УП.01 является составной частью профессионального модуля ПМ.01 Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;

Учебная практика УП.02 является составной частью профессионального модуля ПМ.02 Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования;

Учебная практика УП. 03 является составной частью профессионального модуля ПМ.03 Организация и контроль работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;

Учебная практика УП. 04 является составной частью профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18256 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции. «Холодильная техника и системы кондиционирования воздуха» (или их аналогов)**.**

* 1. **Цели и задачи учебной практики**

**Цели:**

* общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;
* непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;
* профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

**Задачи:**

* формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО;
* формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;
* развитие профессионального интереса, формирование мотивационно - целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;
* адаптация студентов к профессиональной деятельности;
* приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;
* подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

**1.4. Общий объем времени, предусмотренный для учебной практики** **- 540 часов (15 недель)**

**1.5 Форма промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1 Требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| 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 общаться с коллегами, руководством, клиентами; |
| ОК 5 | осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учётом 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 8 | использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| 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. |
| **Код** | **Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций** |
| **ВПД 1** | Организация работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования; |
| 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 |
| **ВПД 2** | Проведение ремонтных работ в системах 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 |
| **ВПД 3** | Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования |
| ПК 3.1 | Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. |
| ПК 3.2 | Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно – измерительных приборов. |
| ПК 3.3 | Определять трудоёмкость и длительность работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования |
| ПК 3.4 | Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования |
| ПК 3.5 | Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования силами подчинённых |

В результате прохождения учебной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП.01 | ВПД | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| Организация работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования; | Иметь практический опыт в:  определении порядка проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  определении перечня необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно-измерительных приборов;  определении трудоемкости и длительности работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  разработке сопутствующей технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования;  организации деятельности структурного подразделения и контроле выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования силами подчиненных.  Уметь:  обеспечивать выполнение производственных заданий;  организовывать работу персонала;  составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе оборудования;  вести учет инструментов, расходных материалов и запасных частей;  осуществлять контроль над выполнением работ;  анализировать влияние инновационных мероприятий на организацию труда.  Знать:  содержание основных документов, определяющих порядок монтажа, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования;  порядок обеспечения производственного процесса материалами, запасными частями и инструментами;  правила оформления технической и технологической документации;  основы теории принятия управленческих решений. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП.02 | ВПД | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| Проведение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования; | Иметь практический опыт:  выполнении укрупненной разработки и сборки основного оборудования, монтажных узлов и блоков;  планировании технологического процесса ремонта оборудования;  проведении диагностики отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования;  выполнении наладки систем вентиляции и кондиционирования после ремонта.  Уметь:  проводить диагностику оборудования и выставлять уровень сложности и трудоемкости требуемого ремонта;  проверять основные параметры работы систем вентиляции и кондиционирования;  выявлять и устранять мелкие неисправности;  проводить замену элементов систем вентиляции и кондиционирования;  планировать работы среднего и капитального ремонта;  производить слив/утилизацию теплоносителя и хладагента;  осуществлять укрупненную разработку и сборку оборудования, ревизии и ремонта теплообменников, компрессоров, насосав, вентиляторов;  проводить наладку оборудования систем вентиляции и кондиционирования после ремонта;  выполнять слесарные, слесарно-сборочные и электромонтажные работы;  оформлять журнал эксплуатации и ремонта.  Знать:  назначение и порядок применения инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых для ремонта систем вентиляции и кондиционирования;  основы холодильной техники, теплотехники и аэродинамики в объеме выполняемой работы;  оптимальные и допустимые параметры функционирования оборудования;  правила чтения чертежей, электрических и гидравлических схем;  основы правила проведения ремонта систем вентиляции и кондиционирования;  основы правила монтажа и наладки систем вентиляции и кондиционирования;  правила составления дефектных ведомостей;  средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи;  основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования;  нормативные документы, регламентирующие правила монтажа, наладки, эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УП.03 | ВПД | Требования к знаниям, умениям, практическому опыту |
| Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования | Иметь практический опыт:  подготовке оборудования инструментов и материалов для проведения мероприятий по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;  проведении регламентных работ по обслуживанию неисправностей систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя;  устранении неисправностей систем вентиляции и кондиционирования;  выполнении работ по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования.  Уметь:  выбирать инструменты, приспособления, материалы для проведения работ по техническому обслуживанию в соответствии с регламентом;  производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем;  выявлять признаки нештатной работы оборудования;  определять причины отклонений в работе и устранять их;  осуществлять консервацию и расконсервацию оборудования;  применять измерительное оборудование;  осуществлять контроль уровня шума и вибраций, наличия протечек, наличия перегрева какого-либо из узлов оборудования;  проводить смазку оборудования, чистку воздушных и водяных фильтров, каплеотделителей, теплообменников;  проводить санитарную работу оборудования;  выполнять пробный запуск и остановок оборудования;  проводить сезонную консервацию и расконсервацию оборудования;  устранять текущие неисправности;  оформлять документацию по техническому обслуживанию и эксплуатации.  Знать:  назначение, порядок применения и выбора инструментов, приборов, приспособлений, запасных частей и материалов, необходимых при эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования;  порядок выявления неисправностей;  алгоритм выполнения работ по консервации и расконсервации систем вентиляции и кондиционирования;  устройство систем вентиляции и кондиционирования, принципы работы, особенности ухода за ними;  средства индивидуальной защиты, пожаротушения и первой помощи;  правила чтения чертежей, электрических и гидравлических схем;  основы экологической безопасности систем вентиляции и кондиционирования;  нормативные документы, регламентирующие правила эксплуатации и обслуживания систем вентиляции и кондиционирования. |

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ практики**

**3.1.** Объем времени и сроки проведения рабочей программы учебной практики

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Коды формируемых компетенций** | **Наименования разделов**  **профессионального модуля,**  **производственной практики** | **Объем времени, отводимый на производственную практику**  **час (недель)** | **Сроки проведения**  **производственной практики**  **курс (семестр)** |
| **ПК 1.1-1.3**  **ОК 01-11** | **ПМ.01** Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования  **УП.01 (Учебная практика)** | **144 (4)**  **36 (1)** | **3 (5)**  **3 (6)** |
| **ПК 2.1-2.3**  **ОК 01-11** | **ПМ.02** Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования; **УП.02 (Учебная практика)** | **36 (1)** | **4 (7)** |
| **ПК 3.1-3.5**  **ОК 01-11** | **ПМ.03** Организация и контроль работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования  **УП.03 (Учебная практика)** | **36 (1)** | **4 (7)** |
|  | **ПМ.04** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих  **УП.04.01 (Учебная практика)** | **144 (4)**  **144 (4)** | **2 (3)**  **2 (4)** |
| **Итого:** | | **540 (15)** |  |

**3.2. Содержание учебной практики**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Код формиру-емых компетен-ций** | **Код и наименования профессиональных модулей** | | **Наименование тем учебной практики** | **Виды работ** | | **Количество часов по темам** |
| **ПК 1.1-1.3**  **ОК 01-11** | **ПМ.01** Проведение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования  **УП - 01** | | **Тема 1. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и ППБ со сдачей зачёта** | Изучение инструкций по охране труда и ППБ.  Изучение защитных устройств и приспособлений | | 6 |
| **Тема 2. Организация рабочего места специалиста** | Изучение рабочего места.  Изучение инструмента, оснастки и приспособлений для производства работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. | | 18 |
| **Тема 3. Чтение чертежей проектов, составление эскизов и монтажных чертежей систем вентиляции и кондиционирования воздуха.** | Чтение чертежей проектов, составление эскизов и монтажных чертежей систем вентиляции и кондиционирования воздуха. | | 36 |
| **Тема 4. Выбор материалов и оборудования, изготовление стандартных и типовых деталей систем.** | Выбор материалов и оборудования, изготовление стандартных и типовых деталей систем. | | 36 |
|  | |  | **Тема 5. Производство монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха.** | Производство монтажа систем вентиляции и кондиционирования воздуха. | | 48 |
| **Тема 6. Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики** | Расчёт и проверка параметров работы средств автоматики. | | 36 |
| **Всего часов** | | | | | | **180** |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет ( 6 семестр)** | | | | | | |
| **ПК 2.1-2.3**  **ОК 01-11** | **ПМ.02** Выполнение ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования  **УП - 02** | | **Тема 1. Инструктаж на рабочем месте по охране труда и ППБ со сдачей зачёта** | Изучение инструкций по охране труда и ППБ.  Изучение защитных устройств и приспособлений | | 6 |
| **Тема 2. Организация рабочего места специалиста** | Изучение рабочего места.  Изучение инструмента, оснастки и приспособлений для производства работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. | | 6 |
| **Тема 3. Изучение работы автоматических регуляторов, их характеристик** | Изучение работы автоматических регуляторов, их характеристик | | 6 |
| **Тема 4. Построение функциональных схем автоматизации систем вентиляции и кондиционирования** | Составление плана мероприятий по устранению дефектов систем вентиляции и кондиционирования воздуха | | 6 |
|  |  | | **Тема 5. Выполнение ремонтных работ** | Изучение инструментов и приспособлений для выполнения ремонтных работ.  Изучение машин и механизмов, применяемых при ремонтных работах. | | 12 |
| **Всего часов** | | | | | | **36** |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет ( 7 семестр)** | | | | |  | |
| **ПК 3.1-3.5**  **ОК 01-11** | **ПМ.03** Организация и контроль работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования;  **УП - 03** | | **Тема 1 Инструктаж на рабочем месте по охране труда и ППБ со сдачей зачёта** | Изучение инструкций по охране труда и ППБ.  Изучение защитных устройств и приспособлений | | 6 |
| **Тема 2 Методика расчёта основных экономических показателей** | Методика расчёта основных экономических показателей | | 12 |
| **Тема 3. Расчёт заработной платы** | Расчёт заработной платы | | 6 |
| **Тема 4. Анализ эффективности управленческих решений в производственных ситуациях** | Анализ эффективности управленческих решений в производственных ситуациях. | | 12 |
| **Всего часов** | | | | | | **36** |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет ( 7 семестр)** | | | | | | |
|  | **ПМ.04** Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18256 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования  **УП - 04** | | **Тема 1 Инструктаж на рабочем месте по охране труда и ППБ со сдачей зачёта** | Ознакомление студентов с режимом работы слесарной мастерской, техникой безопасности на рабочем месте, правилами пожарной безопасности. | | 6 |
| **Тема 2. Измерительный инструмент** | Типы измерительных инструментов, их классификация, правила измерения  Правила пользования штангенциркулем, рейсмасом. | | 18 |
| **Тема 3. Разметка плоскостная** | Подготовка деталей к разметке. Приёмы плоскостной разметки. Накернивание разметочных линий. Инструмент при плоской разметке. | | 12 |
| **Тема 4. Рубка металла** | Общие понятия о рубке металла. Инструмент для рубки металла. Техника рубки. Приёмы рубки. Механизация рубки металла | | 12 |
|  | | | **Тема 5. Резка металла** | Общие понятия о резке металла. Инструменты для резки металла. Техника резки. Приёмы резки. Механизация резки. | | 18 |
| **Тема 6. Опиливание металла** | Назначение и сущность опиливания. Техника и приёмы опиливания. Виды напильников, их классификация | | 12 |
| **Тема 7. Сверление, зенкование, развертывание** | Назначение и сущность сверления. Оборудование для сверления. Типы сверл, разверток и зенкеров.  Правила заточки сверл. Сверление с помощью механической и электрических дрелей, сверлильных станков. | | 18 |
| **Тема 8. Нарезание резьбы** | Понятие о резьбе. Образование винтовой линии. Элементы резьбы. Профили резьбы. Инструменты для нарезание резьбы. | | 12 |
| **Тема 9. Комплексная работа** | Используя различные способы обработки металла, изготовить изделие: совок для мусора, урну, лопату для уборки снега и др. | | 36 |
| **Тема 10. Станочное оборудование и инструмент** | Общение сведения о станочном оборудовании и инструментах для обработки металла.  Техника безопасности при работе на различных станках.  Одежда применяемая при работе на станочном оборудовании. | | 12 |
| **Тема 11. Токарные работы** | Общие сведения о токарной обработке. Типы станков, инструмент применяемый для токарной обработки. | | 18 |
| **Тема 12. Фрезерные работы** | Общие сведения о фрезерной обработке. Типы станков, инструмент применяемый для фрезерной обработки. | | 18 |
| **Тема 13. Строгальные работы** | Общие сведения о строгальной обработке. Типы станков, инструмент применяемый для строгальной обработки. | | 12 |
| **Тема 14. Шлифовальные работы** | Общие сведения о шлифовальной обработке. Типы станков, инструмент применяемый для шлифовальной обработки. | | 18 |
|  | | | **Тема 15. Подготовка расходных материалов для монтажных работ** | Медные трубы, их классификация и маркировка. Заготовка медных труб: нарезка, зачистка и закрепление изоляции, изгибание по форме. Формирование трубопроводов с нужным количеством масляных петель и требуемым уклоном. | | 18 |
| **Тема 16. Краткие сведения об оборудовании систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок** | Компрессоры. Конденсаторы. Испарители. Вентиляторы. Их классификация, маркировка и обозначения на схемах. Особенности монтажа. | | 18 |
| **Тема 17. Пайка** | Технологический процесс пайки. Устройство горелки. Виды горючих газов. Техника безопасности при работе с газопламенной горелкой. Припой и флюсы. Тренировочные работы по выполнению соединений способом пайки. Пайка по индивидуальному заданию. | | 18 |
|  | | | **Тема 18. Сборка и монтаж узлов систем кондиционирования воздуха, вентиляционных, теплонасосных и холодильных установок** | Инструменты и приспособления, применяемые при сборке и монтаже. Ознакомление с гидравлическими, электрическими и монтажными схемами. Электрический монтаж основных узлов. Контроль качества монтажа. | | 12 |
| **Всего часов** | | | | | | **288** |
| **Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет ( 4 семестр)** | | | | |  | |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1.  Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной практики по специальности (профессии) 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования по программе базовой подготовки, предполагает организацию учебной практики в мастерских и лабораториях колледжа СП№3,4.

***Оснащение:***  
1. Оборудование: рабочее место слесаря, рабочее место монтажника

2.Инструменты и приспособления: набор инструментов для слесаря и монтажника

3.Средства обучения: технические средства обучения

**4.2. Организация практики**

Для организации учебной практики разработана следующая документация:

* положение о практике;
* рабочая программа учебной практики;
* тематический план - график учебной практики;
* договоры с предприятиями по проведению практики;
* приказ о распределении студентов по базам практики.
  1. Информационное обеспечение

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Калмаков А.А., Романова С.С., Щелкунов С.А.Автоматика и автоматизация систем вентиляции.,.2016.

2. Свистунов В.М. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства, М: Политехника, 2016.

3. Крупнов Б.А., Терминология по строительной теплофизике, отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха и теплоснабжению, М: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2016.

4.Сибикин Ю.Д.Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. М.:-  
Academia, 2013.

5. Бодров В.И. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха производственных зданий сельхозназначения. М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2014.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Режим доступа: www.conditionery.ru.

2. Режим доступа: www.mir-klimata.com.

3. Режим доступа: www.mkc-ltd.ru.

4. Информационный портал. Режим доступа: <https://ventportal.com/>.

6.Информационный инженерный портал. Режим доступа: <http://www.teploportal.ru/vent.htm>.

**4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Характер проведения учебной практики: концентрировано

**4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд (уровень квалификации) по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

1. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**5.1. Форма отчетности**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник практики;

- отчет по практике, составленный в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной ГБПОУ МО «Щелковский колледж»;

- отзыв-характеристику с места практики.

**5.2. Порядок подведения итогов практики**

Оформленный отчет представляется студентом в сроки, определенные графиком учебного процесса, но не позже срока окончания практики. Руководитель практики проверяет представленный студентом отчет о практике и решает вопрос о допуске данного отчета к защите.

Отчет, допущенный к защите руководителем практики, защищается студентом в присутствии комиссии, состоящей из руководителя практики и преподавателя специальных дисциплин. В комиссию может входить руководитель практики от предприятия.

Итоговая оценка студенту за практику выводиться с учетом следующих факторов:

* активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;
* качество и уровень выполнения отчета о прохождении учебной практики;
* защита результатов практики;
* отзыв-характеристика на студента руководителем практики.

Результаты защиты отчетов по практике проставляются в зачетной ведомости и в зачетной книжке студента.

В случае, если руководитель практики не допускает к защите отчет по практике, то отчет с замечаниями руководителя возвращается на доработку. После устранения замечаний и получения допуска отчет защищается студентом в установленный срок.

Студент, не защитивший в установленные сроки отчет по учебной практике, считается имеющим академическую задолженность.

**5.3. Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций**

.

|  |  |
| --- | --- |
| Результаты обучения  (освоенные умения, ОК и ПК в рамках ВПД) | **Основные показатели оценки результата** |
| ПК 1.1 Производить отключение оборудования систем вентиляции и кондиционирования от инженерных систем | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК 1.2 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования в соответствии с документацией завода-изготовителя; | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК1.3 Выполнять работы по консервированию и расконсервированию систем вентиляции и кондиционирования | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК2.1 Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК2.1 Выполнять укрупнённую разборку и сборку основного оборудования, монтажных узлов и блоков | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК 2.2 Проводить диагностику отдельных элементов, узлов и блоков систем вентиляции и кондиционирования | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК 2.3 Выполнять наладку систем вентиляции и кондиционирования после ремонта | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК3.1 Определять порядок проведения работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования. | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК3.2 Определять перечень необходимых для проведения работ расходных материалов, инструментов, контрольно – измерительных приборов. | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК3.3 Определять трудоёмкость и длительность работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК3.4 Разрабатывать сопутствующую техническую документацию при проведении работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ПК 3.5 Организовывать и контролировать выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования силами подчинённых | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |
| ОК 1 - 11 | Защита практических работ по учебной практике.  Решение ситуационных задач.  Тестирование |