Предприятие (организация) работодателя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование)

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О СОГЛАСОВАНИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО**

Специальность СПО: **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**

Укрупненная группа **15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Образовательная база приема**: основное общее образование**

Квалификации: **техник**

Срок получения образования по образовательной программе: **3 года 10 месяцев**

Автор-разработчик образовательной программы: **ГБПОУ МО «Щелковский колледж»**

Документы образовательной программы, направленные на согласование:

**Приложение I**

Учебный план

Календарный учебный график

**II. Программы профессиональных модулей.**

Приложение II.1. Рабочая программа профессионального модуля «Участие в проведении работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»

Приложение II.2. Рабочая программа профессионального модуля «Участие в проведении ремонтных работ в системах вентиляции и кондиционирования»

Приложение II.3. Рабочая программа профессионального модуля «Организация и контроль работ по техническому обслуживанию и ремонту систем вентиляции и кондиционирования»

Приложение II.4. Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих **18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования»**

**III. Программы учебных дисциплин.**

Приложение III.1. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии»

Приложение III.2. Рабочая программа учебной дисциплины «История»

Приложение III.3. Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Приложение III.4. Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура»

Приложение III.5. Рабочая программа учебной дисциплины «Психология общения»

Приложение III.6. Рабочая программа учебной дисциплины «Математика»

Приложение III.7. Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика»

Приложение III.8. Рабочая программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Приложение III.9. Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»

Приложение III.10. Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика»

Приложение III.11. Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Приложение III.12. Рабочая программа учебной дисциплины «Системы и оборудование для создания микроклимата в помещениях»

Приложение III.13. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы строительного производства»

Приложение III.14. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы гидравлики, теплотехники и аэродинамики»

Приложение III.15. Рабочая программа учебной дисциплины «Сварка и резка материалов»

Приложение III.16. Рабочая программа учебной дисциплины «Энергосберегающие технологии систем вентиляции и кондиционирования»

Приложение III.17. Рабочая программа учебной дисциплины «Нормирование труда и сметы»

Приложение III.18. Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерная графика и прикладное программное обеспечение»

Приложение III.19. Рабочая программа учебной дисциплины «Организация и ведение продаж климатического оборудования»

Приложение III.20. Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда»

Приложение III.21. Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

Приложение III.22. Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение».

Приложение III.23. Рабочая программа учебной дисциплины «Электрооборудование в системах вентиляции и кондиционирования воздуха».

Приложение III.24. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха».

Приложение III.25. Рабочая программа учебной дисциплины «Теория холодильных машин».

Приложение III.26. Рабочая программа учебной дисциплины «Монтаж и техническая эксплуатация холодильных установок».

Приложение III.27. Рабочая программа учебной дисциплины «Способы поиска работы, рекомендации по трудоустройству, планирование карьеры».

Приложение III.28. Рабочая программа учебной дисциплины «Основы предпринимательства, открытие собственного дела».

Приложение III.29. Рабочая программа адаптационной учебной дисциплины "Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний".

**IV Фонд оценочных средств**

Приложение IV.1 Фонд оценочных средств по учебным дисциплинам

Приложение IV.2 Фонд оценочных средств по профессиональным модулям

**V Программы.**

Приложение V.1. Рабочая программа учебной практики

Приложение V.2. Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности)

Приложение V.3. Рабочая программа производственной преддипломной практики.

Приложение V.4. Программа государственной итоговой аттестации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленная образовательная программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования**, утвержденным приказом Министерства образования и науки от 09.12.2016 №1562 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 22.12.2016, регистрационный 44903), с учетом примерной основной образовательной программы, а также с учетом:

* требований WorldSkills по компетенции: **«Холодильная техника и системы кондиционирования»** (или их аналогов);
* требований профессиональных стандартов:
* Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 № 13н «Об утверждении профессионального стандарта **«Механик по холодильной и вентиляционной технике»** (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2017 г., регистрационный N 45385);
* Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. N 266н  
  "Об утверждении профессионального стандарта **"Монтажник систем вентиляции, кондиционирования воздуха, пневмотранспорта и аспирации"**, зарегистрированного в Минюсте РФ 3 апреля 2017 г. Регистрационный N 46225;
* запросов работодателей;
* особенностей развития Московской области;
* потребностей экономики Московской области.

Содержание образовательной программы отражает современные инновационные тенденции в развитии отрасли.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общими компетенциями**:

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.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению **основных видов деятельности** и формирование следующих **профессиональных компетенций** в соответствии с ФГОС:

**ВД. Выполнение 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.

**ВД. Проведение ремонтных работ в системах 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.

**ВД. Выполнение работ по техническому обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования:**

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.

**ВД. Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих 18526 Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования».**

Формирование и использование вариативной части образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно получаемой квалификации, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Объем времени в количестве 1296 часов, отведенных на вариативную часть циклов ППССЗ, распределен следующим образом:

| **№ п/п** | **Наименование циклов и разделов** | **По ФГОС СПО** | **Вариативная часть** | **Всего** | **Обоснование** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ОГСЭ.  00 | Общий гуманитарный и социально-экономический цикл | 468 | - | 468 |  |
| ЕН.00 | Математический и общий естественнонаучный цикл | 144 | 40 | 184 | Добавлены часы для получения дополнительных умений и знаний к дисциплинам, указанным в примерной основной образовательной программе по специальности |
| ОП.00 | Общепрофессиональный цикл | 612 | 840 | 1452 | Добавлены часы для получения дополнительных умений и знаний к дисциплинам, указанным в примерной основной образовательной программе по специальности**,**  а также на введение новых дисциплин в соответствии с потребностями регионального рынка для получения новых знаний и умений: |
| ОП.14 | Материаловедение |  |  |  | Добавлены часы для получения **знаний**:  - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов,  - основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;  - классификацию и способы получения композиционных материалов;  - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;  Добавлены часы для получения **умений**:  - распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;  - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;  - проводить исследования и испытания материалов. |
| ОП.15 | Электрооборудование в системах вентиляции и кондиционирования воздуха |  |  |  | Добавлены часы для получения **знаний**:  - основные понятия об электроприводе, характеристиках электродвигателей и способах управления ими;  - аппаратуру и схемы управления электродвигателем;  -электрооборудование специальных холодильных установок и вспомогательных устройств;  - конструктивные особенности и расчет осветительных устройств холодильных установок;  - основные правила технической эксплуатации электрооборудования;  - содержание организационных и технических мероприятий по электробезопасности;  Добавлены часы для получения **умений**:  - включать электрические приборы и устройства, аппараты и машины, управлять ими, контролировать их эффективную и безопасную работу;  - обнаруживать неисправности систем электрооборудования;  - пользоваться приборами для проверки и испытания приборов систем электрооборудования;  - выбирать, производить монтаж, наладку, сдачу в эксплуатацию электрооборудования, заземляющих устройств, контролировать их работу;  - пользоваться справочной литературой. |
| ОП.16 | Основы проектирования систем вентиляции и кондиционирования воздуха |  |  |  | Добавлены часы для получения **знаний**:  - общие положения проектирования холодильных предприятий;  - основные принципы планировки холодильников;  - назначение, свойства и область применения строительных и изоляционных материалов;  - методику теплового расчета холодильных сооружений;  Добавлены часы для получения **умений**:  - подбирать наиболее эффективные и экономичные строительные и изоляционные материалы;  - выполнять планировку холодильника с учетом требований;  - производить тепловой расчет холодильных сооружений и определять холодопроизводительность компрессоров и камерного оборудования. |
| ОП.17 | Теория холодильных машин |  |  |  | Добавлены часы для получения **знаний**:  - свойства хладагентов и хладоносителей;  - принципы работы холодильных машин;  - назначение и устройство компрессоров;  - назначение и устройство теплообменных аппаратов, камерного    и вспомогательного оборудования.  Добавлены часы для получения **умений**:  - выбирать наиболее эффективные хладагенты и теплоносители;  -рассчитывать циклы  холодильных машин и определять пути повышения их  эффективности; |
| ОП.18 | Монтаж и техническая эксплуатация холодильных установок |  |  |  | Добавлены часы для получения **знаний**:   * стандарты Worldskills; * основные принципы работы и автоматизации холодильной техники, включая тепловые насосы; * понимать принципы организации электрической защиты людей и оборудования; * основы пуско-наладки систем кондиционирования и холодильной техники; * типы хладагентов, их экологической безопасности, настройку и оценку правильности функционирования воздухораспределительной системы; * оценку правильности функционирования электрооборудования с выполнением замеров тока и напряжения;   Добавлены часы для получения **умений**:   * работать с компонентами холодильных систем; * читать чертежи; * проводить работы по пайке * понимать основные принципы холодильной техники, вентиляции и кондиционирования; * читать электрические схемы; выполнять электромонтажные работы; * работа с хладагентами; * оценивать правильности функционирования холодильной установки (кондиционера) и дренажной системы; * определять холодильную и потребляемую мощности работающей системы; |
| ОП.19 | Способы поиска работы, рекомендации по трудоустройству, планирование карьеры |  |  |  | Добавлены часы на введение новой дисциплины.  Цели и задачи: Систематизировать информацию из различных источников о соответствующих полученной квалификации вакансиях на региональном рынке труда.  Оформлять необходимые для трудоустройства документы.  Выбирать эффективные модели поведения и коммуникации при прохождении собеседования с потенциальным работодателем.  Использовать различные методы адаптации на рабочем месте.  Строить план профессиональной карьеры. |
| ОП.20 | Основы предпринимательства, открытие собственного дела |  |  |  | Добавлены часы на введение новой дисциплины.  Цели и задачи:  Разработка предпринимательской идеи.  Разработка бизнес-плана.  Готовность к юридическому оформлению предпринимательской деятельности. |
| ОП.21 | Адаптационная дисциплина |  |  |  | Добавлены часы на введение новых адаптационных  дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
| П.00 | Профессиональный цикл | 1728 | 416 | 2144 | Усиление общих и профессиональных компетенций |
| ГИА.00 | Государственная итоговая аттестация | 216 | - | 216 |  |
|  | Итого | 3168 | 1296 | 4464 |  |

Вывод: данная образовательная программа позволяет подготовить квалифицированного специалиста среднего звена по специальности СПО **15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования** в соответствии с требованиями ФГОС СПО, с учетом требований World Skills и профессиональных стандартов, требованиями экономики и запросам работодателей региона.

Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись) / И.О.Ф./

2017г.