**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Димитровградский технико-экономический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Специальность** 08.02.13. «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции»

*(код, наименование)*

**Димитровград 2023**



СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ | 4 |
| 1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ   ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ  ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ | 12 |

**1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа преддипломной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.13. Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

* Выполнение работ по монтажу санитарно-технических систем и оборудования гражданских зданий
* Выполнение работ по монтажу систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
* Проведение работ по техническому обслуживанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий
* Организация технической эксплуатации гражданских зданий
* Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих: ОКПР 14621 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования

Рабочая программа преддипломной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования при наличии основного общего, среднего (полного) общего образования, профессионального образования по смежным специальностям. Опыт работы не требуется.

* 1. **Цели и задачи преддипломной практики**

Целью преддипломной практики является обобщение, закрепление и совершенствование в производственных условиях знаний, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин; приобретение навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком; совершенствование практических навыков, приобретѐнных в процессе учебной и технологической практик; ознакомление на производстве с передовыми технологиями и организацией труда; сбор и подготовка материалов к итоговой государственной аттестации в условиях конкретного производства.

В результате прохождения преддипломной практики

*Студент должен:*

*иметь представление:*

- об общей структуре предприятия и ассортименте выпускаемой продукции;

- о номенклатуре типового оборудования отрасли;

- о типовой структуре организации ремонтной службы на предприятии;

- о новом в технологии изготовления выпускаемой продукции, в оборудовании или приспособлениях;

- о видах работ, выполняемых в РМЦ и РМО; об основных проблемах и перспективах развития оборудования и технологии отрасли;

*знать:*

- правила оформления конструкторской документации;

- схему управления цехом, участком, штаты;

- мероприятия по охране окружающей среды, правила техники безопасности, эргономические требования к производственному оборудованию и рабочим местам;

- технологическое оборудование отрасли, его техническую характеристику, технологические возможности, принцип работы основных механизмов;

- организацию технологических процессов производства отрасли;

- методы расчѐта производительности труда и норм выработки продукции;

- мероприятия по снижению брака и повышению качества выпускаемой продукции;

- постановления, приказы, нормативные материалы по организации монтажа и ремонта оборудования;

- организацию ремонтной службы на предприятии;

- методы расчѐта производственной программы РМЦ;

*уметь:*

- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности участка, цеха;

- оценивать эффективность производственной деятельности;

- самостоятельно формировать задачи монтажа и технической эксплуатации оборудования и определять способы их решения в рамках профессиональной компетенции;

- рассчитывать и строить график ремонта технологического оборудования отрасли; владеть навыками: - выполнения функций инженерно-технических работников среднего звена;

- контроля за технологическими процессами основного производства;

- поиска, хранения и обработки информации.

**1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики**

1. Преддипломная практика - 4недели.

**2 СТРУТУРА И СОДКРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

2.1 Объем преддипломной практики

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем в неделях |
| Преддипломная практики (8 семестр) | 4 |

**3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Результатом освоения программы преддипломной практики является овладение студентами основных видов профессиональной деятельности (ВДП) ПМ.01.; ПМ.02.; ПМ.03.; ПМ.04.; ПМ.05. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1.1. | Выполнять подготовительные работы при монтаже систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. |
| ПК 1.2. | Выполнять монтаж систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. |
| ПК 1.3. | Проводить и обрабатывать результаты испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков. |
| ПК 1.4. | Устранять неисправности систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков при испытаниях. |
| ПК 2.1. | Выполнять подготовительные работы при монтаже систем вентиляции, кондиционирования воздуха |
| ПК 2.2. | Выполнять монтаж систем вентиляции, кондиционирования воздуха |
| ПК 2.3. | Проводить и обрабатывать результаты испытаний смонтированных систем вентиляции, кондиционирования воздуха. |
| ПК 2.4. | Регулировать смонтированные системы вентиляции, кондиционирования воздуха для достижения проектных и паспортных характеристик |
| ПК 3.1. | Выполнять подготовительные и сопутствующие работы при техническом обслуживании и текущем ремонте инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. |
| ПК 3.2. | Выполнять периодическое техническое обслуживание, проводить текущие ремонтные работы инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. |
| ПК 4.1. | Организовать устранение аварийных ситуаций инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. |
| ПК 4.2. | Организовать работы по технической эксплуатации и содержанию инженерных систем отопления, водоснабжения, водоотведения и систем вентиляции, кондиционирования воздуха гражданских зданий. |
| ПК 5.1. | Осуществлять подбор и проверку оборудования, инструмента, приспособлений и фасонных частей, необходимых при выполнении монтажа систем отопления, водоснабжения, водоотведения. |
| ПК 5.2. | Осуществлять монтаж систем отопления водоснабжения, водоотведения в соответствии с требованиями нормативно-технической документации. |
| Код | Наименование общих компетенций |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, 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. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

**3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1 Распределение часов преддипломной практики ПДП**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Количество часов (недель)** |
| Раздел 1 Ознакомление с предприятием | 8 |
| Раздел 2 Изучение работы основных отделов и служб предприятия. Сбор материала для дипломного проектирования | 56 |
| Тема 2.1 Инженерно-технический комплекс |  |
| Тема 2.2 Технический отдел |
| Тема 2.3 Планово-экономический отдел |
| Тема 2.4 Отдел нормирования труда и заработной платы |
| Тема 2.5 Отдел материально-технического снабжения и сбыта |
| Тема 2.6 Отдел формирования заказов |
| Тема 2.7 Отдел маркетинга |
| Тема 2.8 Метрологическая служба |
| Раздел 3 Выполнение функций инженерно-технических работников среднего звена (мастера или бригадира- ремонтника) | 74 |
| Раздел 4 Обобщение материала для дипломного проектирования и оформления отчѐта | 6 |
| Всего: | **144 ч (4 недели)** |

**3.2 Содержание обучения по преддипломной практике ПДП**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов преддипломной практики** | **Содержание работ** | **Объем в неделях (час)** | **Уровень освоения** |
| Раздел 1 Ознакомление с предприятием | Инструктаж по технике безопасности.  Ассортимент выпускаемой продукции, объѐмы производства, перспективы развития. Структура предприятия, его техническая оснащѐнность. Взаимосвязь и расположение основных вспомогательных цехов.  Направление грузовых потоков в цехах предприятия, внутрифабричный транспорт. Складское хозяйство предприятия.  Правила внутреннего распорядка на предприятии, техники безопасности и противопожарной защиты. Охрана окружающей среды. Система освещения и нормы освещѐнности. Принятые нормы температуры и влажности. | 8 |  |
| Раздел 2 Изучение работы основных отделов и служб предприятия. Сбор материала для дипломного проектирования | | 50 |  |
| Тема 2.1 Инженерно-технический комплекс  Тема 2.2 Технический отдел | Структура и функции комплекса и его связь с производственными цехами. Определение потребности в запасных частях. Составление заявок на запасные части, оборудование, вспомогательные материалы, инструменты. Формы заявок. Нормативно-техническая документация отдела ОГМ: журналы учѐта оборудования, паспорт технического состояния оборудования, инструкции по ремонту и т.п. организация системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Последовательность ведения монтажных работ. Организация смазочного и складского хозяйства. Характер работы: механика, контролѐра, мастера РМЦ и помощника мастера производства, их права и должностные обязанности. Нормативные материалы, используемые в производственной работе, системы отчѐтности, порядок приѐма и сдачи оборудования в ремонт и выдача из ремонта. Организация работы: слесаря, станочника, техника, обеспечение их запасными частями, деталями, заготовками, материалами, инструментами, приспособлениями, оргтехникой и технической документацией.  Работа отдела по внедрению в производство новой техники, приспособлений, новых видов технологического оборудования грузоподъѐмных и транспортных устройств. Разработка рабочих чертежей, эскизов на детали и приспособления. Разработка и оформление технической документации (технологические карты ремонтов, карты на восстановление и изготовление деталей машин, чертежи и документация по модернизации оборудования. |  |  |
| Тема 2.3 Планово-экономический отдел 9 | Основные задачи отдела в системе управления предприятия и его связь с другими отделами. Разработка плана экономического развития предприятия. Планирование объѐма производства, себестоимости, рентабельности. Экономический отдел, его задачи и выполняемые функции. Разработка плана технологического процесса, внедрение новой техники, технологий. Нормативно-техническая документация. Организация технической информации, себестоимость продукции. Плановые и фактические простои оборудования. |  |  |
| Тема 2.4 Отдел нормирования труда и заработной платы | Структура отдела, его основные функции. Организация нормирования труда на предприятии. Основные документы по нормированию труда. Планирование сбалансированности рабочих мест и численности рабочих. Планирование фонда заработной платы. Премирование на предприятии. |  |  |
| Тема 2.5 Отдел материально-технического снабжения и сбыта | Структура и основные функции отдела, связь с отделом главного механика. Составление заявок для снабжения ремонтной службы необходимыми материалами, оборудованием, приспособлениями, запасными частями, оргтехникой, инструментом. Хранение на складах предприятия материалов и покупных изделий. Обеспечение предприятия сырьѐм. Работа по реализации готовой продукции. Права и обязанности работников отдела. Одновременно с изучением работы отделов и служб предприятия собирают материал для дипломного проектирования. |  |  |
| Тема 2.6 Отдел формирования заказов | Структура отдела и его основные функции. Взаимосвязь отдела формирования заказов с основными подразделениями организации |  |  |
| Тема 2.7 Отдел маркетинга | Структура маркетинговой службы организации или предприятия. Функции подразделений и сотрудников маркетинговой службы. |  |  |
| Тема 2.8 Метрологическая служба | Структура и штаты службы. Обязанности, возлагаемые на метрологическую службу |  |  |
| Раздел 3 Выполнение функций инженерно- технических работников среднего звена (мастера или бригадира- ремонтника) | Обеспечение ритмичности работы на участках, анализ загруженности отдельных операций, контроль за соблюдением технологической дисциплины. Инструктаж по выполнению рабочих приѐмов и уходу за оборудованием. Контроль за качеством выпускаемой продукции, выполнение графика ремонта оборудования и его технической эксплуатации. Участие в разработке мероприятий по внедрению новых технологий, улучшению условий труда. | **66** |  |
| Раздел 4 Обобщение материала для дипломного проектирования и оформление отчѐта | На протяжении всего периода прохождения преддипломной практики студенты собирают материал для дипломного проектирования в соответствии с дипломным заданием и другие материалы, необходимые для составления отчѐта о практике, ведут дневник, записывая в него конкретное содержание своей работы за каждый рабочий день. При сборе материала особое внимание уделяется применению прогрессивных технологий и высокопроизводительного оборудования. В отчѐтах студенты должны кратко отразить ответы на вопросы, поставленные в задании. Заполнение отчѐта ведѐтся на одной стороне листа. Титульный лист оформляется согласно стандартному образцу. К отчѐту прилагаются необходимые схемы, эскизы, таблицы, документы и чертежи. Необходимые чертежи, схемы, эскизы и др. могут быть выполнены на чертѐжной бумаге карандашом, но можно приложить другие материалы в копиях. При выполнении чертежей необходимо строго руководствоваться требованиями Единой конструкторской документации (ЕСКД). Индивидуальное заключение о преддипломной практике студента даѐт руководитель практики от предприятия на основе личных наблюдений и содержания отчѐта. На основании этого заключения студенту проставляется зачѐт с оценкой. | **20** |  |

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**4.1. Общие требования к организации проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится в организациях основании заключенных договоров с работодателями в рамках сотрудничества, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Условия проведения занятий на производстве максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности. Сроки проведения практики устанавливаются образовательным учреждением. Учебное заведение согласовывает программу практики с организациями, предоставляющие рабочие места практикантам. Предприятие участвует в организации и оценке результатов освоения профессиональных компетенций, полученных в период прохождения практики. Организации, участвующие в проведении практики предоставляют рабочие места практикантам, назначают руководителей практики от предприятия, определяют наставников, а также обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

**4.2 Характеристика рабочих мест:**

Характеристика рабочих мест: на предприятиях, где планируется осуществлять прохождение практики студентов на рабочих местах должны быть следующие нормативные документации в действующем исполнении:

- правила безопасной эксплуатации технологического оборудования

- правила внутреннего трудового распорядка

- правила организации труда на рабочем месте

- действующие санитарные нормы и правила

- инструкция по технике безопасности

- требования к специальным знаниям рабочего

- технологическая инструкция по производству продукта.

**4.3 Информационное обеспечение обучения:**

Дополнительные 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.

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

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

1. Справочник. Кондиционирование и микроклимат**.** Планирование и управление. Студия Компас. М:.2016.

2.Мурашко В.П.Системы кондиционирования воздуха. М:.Евроклимат, 2017.

3. Свод Правил. Системы вентиляции и кондиционирования. Правила Эксплуатации. Минстрой России. М:. 2016.

3.2.2. 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>