### МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области**

«Воскресенский колледж»

**Аннотация к рабочей программе профессионального модуля**

# ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

**Специальность 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»**

# Содержание

## Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) специальности среднего профессионального образования

### Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: осуществлять монтаж промышленного оборудования и пуско-наладочные работы и соответствующие ему профессиональные компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
| **ВД 1** | **Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные**  **работы** |
| ПК 1.1. | Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу |
| ПК 1.2. | Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической  документацией |
| ПК 1.3. | Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в  соответствии с технической документацией |

общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| 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 09. | Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном  языках. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

|  |  |
| --- | --- |
| **Иметь практич еский опыт** | * вскрытия упаковки с оборудованием; * проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место; * выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию; * анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); * проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного   инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;   * диагностики технического состояния единиц оборудования; |
| * монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; * проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; * сборки и облицовки металлического каркаса, * сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; |
| * наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; * комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; * проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; * проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях; * контроля качества выполненных работ; |
| у**меть** | определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования;  поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;  анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и  приспособления для монтажа оборудования;  изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;  контролировать качество выполненных работ; |
| * пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; * производить строповку грузов; * подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; * соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; * применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ; * производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; * производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; * выполнять монтажные работы; * выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда |
| * разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; * осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; * анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; * производить подготовку промышленного оборудования к испытанию; * производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; * контролировать качество выполненных работ;   **-производить подборку подъемно-транспортного оборудования для заданных условий;** |
| **знать** | * требования охраны труда при выполнении монтажных работ; * специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; * требования к планировке и оснащению рабочего места; * - способы изготовления простых приспособлений; * основы организации производственного и технологического процессов отрасли; * методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; * требования технической документации оборудования; |
| * условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; * способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения его грузоподъемными механизмами; * типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; * правила строповки грузов; * виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву; * приемы и методы выполнения сварочных работ; * порядок и технология сборки металлоконструкций; * порядок и технология облицовки металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой; * правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с   техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;   * виды и назначение контрольно-измерительных инструментов; * виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; * кинематику механизмов, соединения деталей машин; * типы, назначение, устройство редукторов и подшипников; * технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; |
| * основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; * назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования; * технический и технологический регламент подготовительных работ; * виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; * характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств; * методы регулировки параметров промышленного оборудования; * методы испытаний промышленного оборудования; * технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; * технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей,   жесткость, точность;   * виды износа и деформаций деталей и узлов; * методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; |

|  |  |
| --- | --- |
|  | * методику расчета на сжатие, срез и смятие; * трение, его виды, роль трения в технике; * методы и способы контроля качества выполненных работ; * средства контроля при пусконаладочных работах   -**конструкцию и основы расчетов основных элементов грузоподъёмных машин и механизмов.** |

### Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 428 часов

Из них на освоение МДК01.01 172 часа,

МДК01.02 76 часов

на практики: учебную 72 часа , производственную 108 часов,

на промежуточную аттестацию по профессиональному модулю 12 часов.

## Перечисление основных разделов дисциплины

МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования 172 часа

МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования

## Раздел 2 Пусконаладочные работы 76 часов

Периодичность и формы текущего контроля и промежуточной аттестации

МДК01.01 экзамен в 6 семестре

МДК01.02 дифференцированный зачет в 6 семестре

Экзамен по модулю по завершению практиктики в 6 семестре