### 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 техническойдокументацией |
| ПК 1.3. | Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования всоответствии с технической документацией |

общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование общих компетенций** |
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно кразличным контекстам. |
| ОК 02. | Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой длявыполнения 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 сучетом особенностей социального и культурного контекста. |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанноеповедение 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 иностранномязыках. |

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 иприспособления 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