**Аннотация к рабочей программе**

**ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**

разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 14 июня 2022 г., зарегистрированного Министерством юстиции (№ 69122 от 01 июля 2022 г.).

**Область применения рабочей программы**

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства (далее – рабочая программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы- программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения,входящей в укрупненную группу специальностей **15.00.00 Машиностроение.**

**Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

В ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства входят междисциплинарные курсы:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код МДК | Наименование МДК | Макси-мальная учебная нагрузка | В том числе | | | |
| обязат.  учебная нагрузка | в т.ч.  ЛПЗ | само-  стоят. работа обучаю-щихся |
| МДК.04.01. | Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования | 114 | 76 | 28 | 38 |
| Итого | | 114 | 76 | 28 | 38 |

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

***иметь практический опыт:***

-определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;

-контроля с помощью измерительных инструментов точности наладки универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;

-регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;

-организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;

-постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке;

-доводки, наладке и регулировке основных механизмов автоматических линий в процессе работы; оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и тех-нического обслуживания оборудования;

-выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;

-организации и расчёта требуемых ресурсов для проведения работ по наладке металлорежущего или аддитивного оборудования с применением SCADA систем;

-определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;

***уметь:***

-обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;

-оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;

-контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов; производить контроль размеров детали;

-использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты; выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях.

-организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;

-выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;

-выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;

-выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 квалитетам;

-оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;

-рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;

-рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными за-дачами;

-выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;

-применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;

|  |
| --- |
| -обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;  -оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;  -контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;  -производить контроль размеров детали;  -использовать универсальные и специализированные измерительные инструменты;  ***знать:***  -виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;  -контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;  -правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;  -стандарты качества;  -нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;  -правила проверки станков на точность, на работоспо-собность и точность позиционирования; основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей.  -способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых однотипных станков;  -правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;  -способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;  -карты контроля и контрольных операций;  -объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;  -основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;  программных пакетов SCADA-систем;  -правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;  -межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом. |
|  | Наименование результата обучения |

**Результаты освоения ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства**

Промежуточная аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися вида деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 4.1. | Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования |
| ПК 4.2. | Организовывать работы по устранению неполадок, отказов |
| ПК 4.3. | Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования |
| ПК 4.4. | Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке |
| ПК 4.5. | Контролировать качество работ по наладке и техническому обслуживанию |
| ПК 1.6. | Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования |

В рамках освоения рабочей программы профессионального модуля ПМ.04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства обучающийся развивает следующие общие компетенции:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| 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 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 |