

**Аннотация рабочей программы профессионального модуля
ПМ.03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и
техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования,
в том числе в автоматизированном производстве**

Профессиональный модуль входит в профессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

иметь практический опыт:

- наладки на холостом ходу и в рабочем режиме обрабатывающих центров для обработки отверстий в деталях и поверхностей деталей по 8 - 14 квалитетам;
- диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
- установки деталей в универсальных и специальных приспособлениях и на столе станка с выверкой в двух плоскостях;
- обработки отверстий и поверхностей деталей по 8 – 14 квалитетам;
- 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 технического 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;
- 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

знать:

- 31- основы электротехники, электроники, гидравлики и программирования в пределах выполняемой работы;
- 32 - причины отклонений в формообразовании;
- 33 - виды, причины брака и способы его предупреждения и устранения;
- 34 - наименование, стандарты и свойства материалов, крепежных и нормализованных деталей и узлов;
- 35 - система допусков и посадок, степеней точности;
- 36 - качества и параметры шероховатости;
- 37 - способы и правила механической и электромеханической наладки, устройство обслуживаемых одноступенчатых станков;
- 38 - правила заточки, доводки и установки универсального и специального режущего инструмента;
- 39 - способы корректировки режимов резания по результатам работы станка;
- 310 - техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования;
- 311 - карты контроля и контрольных операций;
- 312 - объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;
- 313 - основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- программных пакетов SCADA-систем;
- 314 - правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- 315 - межоперационные карты обработки деталей и измерительный инструмент для контроля размеров деталей в соответствии с технологическим процессом;
- 316 - виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;
- 317 - контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
- 318 - правила настройки, регулирования универсальных и специальных приспособлений контрольно-измерительных инструментов, приборов и инструментов для автоматического измерения деталей;
- 319 - стандарты качества;
- 320 - нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;

321 - правила проверки станков на точность, на работоспособность и точность позиционирования;

322 - основы статистического контроля и регулирования процессов обработки деталей;

уметь:

У1 - осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;

У2 - программировать в полуавтоматическом режиме и дополнительные функции станка;

У3 - выполнять обработку отверстий и поверхностей в деталях по 8-14 качеству и выше;

У4 - выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях;

У5 - организовывать регулировку механических и электромеханических устройств металлорежущего и аддитивного оборудования;

У6 - выполнять наладку однотипных обрабатывающих центров с ЧПУ;

У7 - выполнять подналадку основных механизмов обрабатывающих центров в процессе работы;

У8 - выполнять наладку обрабатывающих центров по 6-8 уровням качества;

У9 - оформлять техническую документацию для осуществления наладки и подналадки оборудования машиностроительных производств;

У10 - рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей;

У11 - рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;

У12 - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;

У13 - применять SCADA-системы для обеспечения работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования;

У14 - обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;

У15 - оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;

У16 - контролировать исправность приборов активного и пассивного контроля, контрольных устройств и автоматов;

У17 - производить контроль размеров детали;

У18 - использовать универсальные и специализированные мерительные инструменты;

У19 - выполнять установку и выверку деталей в двух плоскостях.

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве, в том числе общими (ОК) компетенциями и профессиональными (ПК)

- 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
- ПК 3.1 Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения;
- ПК 3.2 Организовывать работы по устранению неполадок, отказов металлорежущего и аддитивного оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений из числа оборудования механического участка в рамках своей компетенции;
- ПК 3.3 Планировать работы по наладке, подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования на основе технологической документации в соответствии с производственными задачами.
- ПК 3.4 Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке металлорежущего и аддитивного оборудования в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием SCADA систем.
- ПК 3.5 Контролировать качество работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 03 Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве

2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

| Коды профессиональных и общих компетенций | Наименования разделов профессионального модуля | Объем образовательной программы, час. | В том числе практическая подготовка | Консультации | Объем профессионального модуля, час. | | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|----------|
| | | | | | Обучение по МДК, в час. | | | Практики | | Самостоятельная работа | Экзамен |
| | | | | | всего, часов | практических занятий | в т.ч., курсовой проект, часов | учебная практика, часов | производственная практика, часов | | |
| ПК 3.1- ПК 3.5 ОК 01- ОК 11 | Раздел 1. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлообрабатывающего оборудования | 81 | 68 | - | 79 | 62 | - | - | - | 2 | - |
| ПК 3.1- ПК 3.5 ОК 01- ОК 11 | Раздел 2. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание аддитивного оборудования | 315 | 300 | - | 52 | 44 | - | 144 | 108 | 2 | 9 |
| Всего: | | 396 | 368 | - | 131 | 106 | - | 144 | 108 | 4 | 9 |