**Аннотация к рабочей программе**

**ПМ.03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве** 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.03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве (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.03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве 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.03.01. | Технологический процесс и технологическая документация по сборке изделий с применением систем автоматизированного проектирования | 279 | 186 | 44 | 93 |
| МДК.03.02. | Контроль соответствия качества сборки требованиям технологической документации | 120 | 80 | 26 | 40 |
| Итого | | 399 | 266 | 70 | 133 |

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

***иметь практический опыт:***

-разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;

-разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

-проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и дета-лей;

-навыков применения систем автоматизированного проектирования для выбора конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений и оборудования;

-оформления маршрутных и операционных технологических карт для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств;

-составления технологических маршрутов сборки узлов и изделий и проектирования сборочных технологических операций;

-использования систем автоматизированного проектирования в приложении к оформлению технологической документации по сборке уз-лов или изделий;

- участия в реализации технологического процесса по сборке изделий;

-проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации;

-организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки;

-сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса;

***уметь:***

-разрабатывать технологические схемы сборки узлов или изделий; читать чертежи сборочных узлов;

-использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механосборочного производства;

-выполнять сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД);

-определять последовательность сборки узлов и деталей;

-рассчитывать параметры процесса сборки узлов или изделий согласно требованиям нормативной документации;

-использовать CAD/CAM системы, системы автоматизированного проектирования при выполнении расчётов параметров сборки узлов и деталей;

-выбирать и применять сборочный инструмент, материалы в соответствии с технологическим решением;

-применять системы автоматизированного проектирования для выбора инструмента и приспособлений для сборки узлов или изделий;

-оформлять технологическую документацию;

-оформлять маршрутные и операционные технологические кар-ты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;

-применять систем автоматизированного проектирования, CAD технологии при оформлении карт технологического процесса сборки;

-организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса; эксплуатировать технологические сборочные приспособления для удовлетворения требования технологической документации и условий технологического процесса

***знать:***

-методику разработки технологических процессов для сборки изделий и конструкторской документации;

-принципы составления и расчёта размерных цепей; методы сборки проектируемого узла; порядок расчёта ожидаемой точности сборки;

-применение систем автоматизированного проектирования для выполнения расчётов параметров сборочного процесса;

-нормативные требования к сборочным узлам и деталям; правила применения информационно вычислительной техники, в том числе CAЕ систем и систем автоматизированного проектирования при расчёте параметров сборочного процесса узлов деталей и машин;

-основные этапы сборки; последовательность прохождения сборочной единицы по участку, требования единой системы;

-виды подготовительных, сборочных и регулировочных операций на участках машиностроительных производств;

-технологической документации к составлению и оформлению маршрутной операционной и технологических карт для сборки узлов;

-системы автоматизированного проектирования в оформлении технологических карт для сборки узлов

-виды, типы, классификация и применение сборочных приспособлений; требования технологической документации к сборке узлов и изделий;

-применение сборочных приспособлений в реальных условиях технологического процесса и согласно техническим требованиям;

-виды, порядок проведения и последовательность технологического процесса сборки.

**Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

Всего 795 час., в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося -399 час., включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -266 час.;

самостоятельной работы обучающегося -133 час.;

учебной практики -252 час.;

производственной практики -144 час.

**Результаты освоения ПМ.03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**

Промежуточная аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися вида деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве», в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| Код | Наименование результата обучения |
| ПК 3.1. | Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации |
| ПК 3.2. | Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий |
| ПК 3.3. | Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования. |
| ПК 3.4. | Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства |
| ПК 3.5. | Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению |
| ПК 3.6. | Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами |

В рамках освоения рабочей программы профессионального модуля ПМ.03. Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве 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 |