

АННОТАЦИЯ рабочей программы профессионального модуля

ПМ 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.16 Технология машиностроения**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

Код Наименование общих компетенций

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 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 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

Перечень профессиональных компетенций

ВД 3 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве

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 т.ч. 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

1.3. Место профессионального модуля в структуре ПССЗ

Профессиональный модуль профессионального цикла является техническим модулем со сложившимся устойчивым содержанием и специальными требованиями к подготовке обучающихся. Реализация общих целей разработки и реализации технологических процессов в механосборочном производстве формируется в следующих направлениях – методическое (общее представление об технологических процессах изготовления деталей машин в машиностроительном производстве), интеллектуальное развитие, утилитарно-прагматическое направление (овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями) и воспитательная.

Профилизация целей технического образования по данному модулю отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Для технического профиля выбор целей смещается в практическом направлении, предусматривающем усиление и расширение профессионального характера изучения материала, преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности.

Основная программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области изготовления деталей машин в машиностроительном производстве при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.4. Требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

Владеть навыками

- Практический опыт разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений;
- Практический опыт разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;
- Практический опыт проведения расчётов параметров сборочных процессов узлов и изделий; применения систем автоматизированного проектирования при проведении расчётов сборочных процессов узлов и деталей;
- Навыки 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 узлов или изделий;
- Практический опыт участия в реализации технологического процесса по сборке изделий;
- Практический опыт проведения контроля соответствия качества деталей требованиям технической документации
- Практический опыт организации эксплуатации технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями процесса сборки;
- Практический опыт сопоставления требований технологической документации и реальных условий технологического процесса.
- Практический опыт участия в мероприятиях технологического контроля
- Практический опыт разработки и составления планировок участков сборочных цехов
- Практический опыт применения систем автоматизированного проектирования для разработки планировок
- 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 САЕ 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 карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках производств;
- Применять систем автоматизированного проектирования, САД 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;

- Проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности продукции;

- Осуществлять компоновку участка сборочного цеха согласно технологическому процессу;

- Применять системы автоматизированного проектирования и САД технологии для разработки планировки

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 САЕ 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;

- Методик контроля конструкторской документации и рекомендаций по повышению технологичности продукции;

- Основные принципы составления плана участков сборочных цехов;

- Правила и нормы размещения сборочного оборудования; виды транспортировки и подъема деталей;

- Виды сборочных цехов; принципы работы и виды систем автоматизированного проектирования;

- Типовые виды планировок участков сборочных цехов;

основы инженерной графики и требования технологической документации к планировкам участков и цехов

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 340 часов,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 316 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 6 часов;
учебной практики – 72 часа,
производственной практики – 108 часа.

1. 6. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК.3.1 ПК 3,2 ПК 3,3	Раздел 1 Разработка технологического процесса и оформление технологической документации по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования.	148	136	66	-	12	-	-	-	-
	Учебная практика	72	-	-	-	-	-	72	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108	

	Промежуточная аттестация	12						
	Всего:	340	136	66		12	72	108

	Всего:	995	495	60		248		72
--	---------------	------------	------------	-----------	--	------------	--	-----------