

## Аннотация

### рабочей программы профессионального модуля

#### ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве

Программа профессионального модуля является частью ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 14 июня 2022 г. №444, примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) – Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве – и соответствующих профессиональных компетенций (ПК).

Профессиональный модуль входит в профессиональный учебный цикл

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

#### **иметь практический опыт:**

использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;

разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;

разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрения управляющих программ в автоматизированное производство, контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;

#### **знать**

31 – порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;

32 – виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих

станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM

33– методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением,

34 –основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке,

35 – мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования

36 – конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;

**уметь:**

У1 – использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ;

У2 – заполнять формы сопроводительной документации;

У3 – рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;

У4 – выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем;

У5 – разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок;

У6 – переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением;

У7 – переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;

У8 – осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением;

У9 – производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением;

У10 – корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением;

У11 – выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;

У12 – проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин;

У13 – анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;

У14 – вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования;

У15 – контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве, в том числе общими (ОК) компетенциями и профессиональными (ПК)

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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью САД/САМ систем управляющие программы для технологического оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

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

всего 280 часов, в том числе;

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 274 часов,

Итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного.