

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год начала подготовки 2023 г.

1 Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина

Дисциплина Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин входит в основную образовательную программу по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

2 Общая трудоёмкость

Дисциплина Технология машиностроения изучается в объеме 108 часов, которые включают (36 ч. лекций, 36 ч. практических занятий, 36 ч. самостоятельных занятий).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 108 ч.

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин относится к «Профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» учебного плана.

Изучение дисциплины Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин требует основных знаний, умений и компетенций студента по дисциплинам: Инженерная графика, Материаловедение, Контроль качества проектируемых изделий и методики его проведения, Технология машиностроения, Технологическое оборудование, Технологическая оснастка, Обеспечение взаимозаменяемости и технические измерения.

4 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование, у обучающихся следующих общих компетенций (ОК):

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования;

ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составить план действия; определить необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

- **У 2:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;

- **У 3:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

- **У 4:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.

- **У 5:** использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;

- **У 6:** 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- **З 1:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

- **З 2:** номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств;

- **З 3:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности;

- **З 4:** правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.

- **З 5:** порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;

- знать структуру и коды управляющих программ;

- **З 6:** 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 системах.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт:**

- **П 1:** использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;

- **П 2:** 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.

5 Содержание дисциплины

В основе дисциплины лежат два основополагающих раздела:

Раздел 1. Автоматизация технологической подготовки производства.

Раздел 2. Прикладное программное обеспечение САПР.

Обучение проходит в ходе аудиторной (лекционные и практические занятия) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

6. Формы организации учебного процесса по дисциплине (профессионального модуля)

Изучение дисциплины Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин складывается из следующих элементов:

- лекционные занятия;
- практические занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при выполнении практических заданий, изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При реализации дисциплины предполагается организация практической подготовки, направленной на выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Подготовка к практическим занятиям и самостоятельное изучение отдельных рекомендуемых к изучению вопросов осуществляется с использованием:

- рекомендуемой литературы;
- периодических изданий;
- сети «Интернет».

7.Виды контроля

Зачёт с оценкой - 6 семестр.