

## **АННОТАЦИЯ**

к рабочей программе дисциплины

*МДК.02.02 Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении*

**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**

Междисциплинарный курс МДК.02.02. *Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении* входит в профессиональный цикл основной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

### **2 Общая трудоёмкость**

Междисциплинарный курс МДК.02.02. *Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении* изучается в объеме 76 часов, которые включают (24 ч. лекций, 32 ч. лабораторных занятий, 20 ч. самостоятельных занятий).

В том числе количество часов в форме практической подготовки: 76 ч.

### **3 Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Междисциплинарный курс МДК.02.02. *Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении* относится к «Профессиональному модулю ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» учебного плана.

Изучение междисциплинарного курса МДК.02.02. *Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении* 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.

ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

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

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

*В результате освоения МДК обучающийся должен уметь:*

**У1** - оформлять технологическую документацию;

**У2** - использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов.

*В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:*

**З1**-служебное назначение и конструктивно – технологические признаки детали;

**З2**-требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;

**З3**-состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

*В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен иметь практический опыт:*

**П1**- разработки технической документации с применением средств САПР;

**П2** - разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ.

## **5 Содержание дисциплины**

В основе курса лежат шесть основополагающих тем:

Тема 1. Жизненный цикл изделия и интегрированная информационная среда. Место САПР в поддержке жизненного цикла.

Тема 2. Назначения САПР и их классификация. Интеграция и конвертация данных.

Тема 3. Основы технологии машиностроения. Конструкторская и технологическая документация. Требования ЕСКД.

Тема 4. Геометрические основы проектирования изделий с применением средств САПР

Тема 5. Создание реалистичных изображений и анимация.

Тема 6. Создание моделей для 3d печати.

Обучение проходит в ходе аудиторной (лекционные и лабораторные 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 междисциплинарного курса МДК.02.02. *Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении* складывается из следующих элементов:

- лекционные занятия;
- лабораторные занятия;
- самостоятельная работа обучающегося при выполнении лабораторных заданий, изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельная работа при подготовке к лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

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

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

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

## **7. Виды контроля**

Зачёт - 5 семестр.