

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.06.01 «САПР технологических процессов»

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Профиль: **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

#### Семестр 6

##### Цель освоения дисциплины

ознакомление специалистов с современными системами автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении, а так же формирование у студентов конкретного объема знаний в области применения программных продуктов.

**Планируемые результаты обучения по дисциплине**, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциям ОПОП:

- способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3):

*знать*: современные информационные технологии и программные средства, для решения задач профессиональной деятельности;

*уметь*: применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

*владеть*: способностью использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности;

- способность применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а так же современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);

*знать*: современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;

*уметь*: рационально использовать необходимые виды ресурсов машиностроительных производств;

*владеть*: навыками использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, способами реализации основных технологических процессов;

- способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3):

*знать*: способы разработки проектов (программы);

*уметь*: формировать цели, задачи, приоритеты в решении задач по проекту;

*владеть*: методами постановки целей и задач проекта;

- способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических. Экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а так же выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4):

*знать:* современные информационные технологии и средства вычислительной техники;

*уметь:* пользоваться инструментальными программными средствами интерактивных графических систем, актуальных для современного производства;

*владеть:* навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов;

- способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11):

*знать:* современные пакеты и средства автоматизированного проектирования;

*уметь:* проводить работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

*владеть:* способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования.

### **Основное содержание дисциплины**

1.1. Структура дисциплины, цель и задачи, актуальность проблемы автоматизированного проектирования технологических процессов.

1.2. Место САПР ТП в автоматизированной системе технологической подготовки производства.

1.3. Классификация существующих САПР ТП.

2.1. Исходная информация и создание информационных баз.

2.2. Состав и структура САПР ТП.

2.3. Описание функциональных подсистем САПР ТП на основе типизации ТП

2.4. Описание функциональных подсистем САПР ТП на основе типизации ТП, группирования, синтеза структуры ТП и использования технологических редакторов.

3.1. Описание обеспечивающих подсистем САПР ТП: информационного, программного, математического, лингвистического, организационного обеспечения.

3.2. Стадии разработки САПР ТП.

3.3. Описание основных функциональных подсистем САПР ТП механической обработки заготовок, сборки и проектирования приспособлений.

3.4. Описание отечественных САПР ТП.

**Количество зачетных единиц – 4**

**Форма промежуточной аттестации - зачет**