

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.01.03.02 3D-моделирование

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование
профиль «Инжиниринг технологического оборудования»

Отделение инженерных технологий

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения учебной дисциплины Б1.В.01.03.02 3D-моделирование является формирование у бакалавра комплекса знаний и практических навыков, необходимых для эффективного использования современных компьютерных технологий, применяемых в науке и технике для создания и производства конкурентоспособной машиностроительной продукции.

Задачами дисциплины являются:

- ознакомление студентов со структурой CAD/CAM/CAE/PDM-систем;
- выработка у студентов навыков использования модулей проектирования и анализа конструкций изделий машиностроительных производств.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.01.03.02 3D-моделирование относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль: Профильные дисциплины, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования».

Дисциплина Б1.В.01.03.02 3D-моделирование на 2 курсе в 3 семестре.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.О.02.02 Цифровые технологии.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- Б1.В.03.01 Численные методы механики
- Б1.В.03.02 Конструирование и расчет станков
- Б3.02 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. Общий объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 3 зачетные единицы;
180 академических часов.

4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
ПК-1 Способен выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных	ИПК 1.1. Знает: основные принципы работы в современных CAD-, CAE-, CAPP –системах; современные CAD-, CAE-системы, их функциональные возможности для проектирования геометрических 2D- и 3D-моделей машиностроительных изделий и конструкторских расчетов, для моделирования физических явлений, возникающих при

производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования	реализации технологических процессов изготовления машиностроительных изделий
	ИПК 1.2. Умеет: использовать CAD- и CAPP-системы для оформления технологической документации на технологические процессы изготовления машиностроительных изделий; использовать CAPP-системы для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях изготовления машиностроительных изделий средней сложности
	ИПК 1.3. Владеет: навыками разработки с применением CAD-, CAPP-систем унифицированных конструкторско-технологических решений; моделирования продукции с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования. Имеет практический опыт по внесению с применением CAD-, CAPP-, PDM-систем изменений в технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности и документацию на них

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет с оценкой (3 семестр).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электронная модель изделия;

Раздел 2. Подходы к представлению конструкторско-технологической информации;

Раздел 3. Рабочий процесс создания конструкции из профилей;

Раздел 4. Рабочий процесс создания конструкции из листового материала;

Раздел 5. Рабочий процесс проектирование формы для литья термопластов.