

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.О.04.11 Основы технологии машиностроения

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

Отделение инженерных технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины Б1.О.04.11 Основы технологии машиностроения является подготовка студентов к профессиональной деятельности, направленной на изучение закономерностей, возникающих в процессе создания машины, и использование этих закономерностей для создания машин требуемого качества при минимальной себестоимости.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение теории базирования и теории размерных цепей как средства обеспечения качества изделий машиностроения;
- освоение правил разработки технологического процесса изготовления машин.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.04.11 Основы технологии машиностроения технологии относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», модуль: Общепрофессиональный, основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль «Инжиниринг технологического оборудования».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.О.04.02 Высшая математика;
- Б1.О.04.06 Теоретическая механика;
- Б1.О.04.13.02 Технология конструкционных материалов;
- Б1.О.04.12.01 Теория резания;
- Б1.О.04.12.02 Режущий инструмент;
- Б1.О.04.16.01 Металлорежущие станки.

Дисциплина Б1.О.04.11 Основы технологии машиностроения изучается в пятом семестре и имеет содержательную связь со следующими дисциплинами:

- Б1.В.01.01.01 Технология машиностроения;
- Б1.В.01.02.02 Автоматизация производственных процессов в машиностроении;
- Б1.В.01.02.01 Проектирование механосборочных участков и цехов;
- Б1.В.01.01.02 Технологическая оснастка.

3. Общий объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет: 4 зачетные единицы;
144 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
ОПК-1. Способен использовать основные	ИОПК 1.1. Знает: фундаментальные основы высшей математики; основные физические явления, законы и теории

закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;	классической и современной физики; метод конечных элементов; основы механики, сопротивления материалов и гидравлики; основные закономерности образования погрешностей в процессе изготовления машиностроительных изделий
	ИОПК 1.2. Умеет: применять полученные знания по математике и физике при изучении других дисциплин; выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности; использовать математические методы и модели в технических приложениях; использовать знание основных закономерностей при проектировании объектов профессиональной деятельности
	ИОПК 1.3. Владеет: навыками применения основных математических, физических и технических методов, необходимыми при анализе и моделировании технологических процессов и явлений

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен (5 семестр).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Технологические основы обеспечения качества изделий в машиностроении. Оценка качества изделий;

Раздел 2. Значение точности и ее обеспечение;

Раздел 3. Погрешности обработки. Прогнозирование и пути повышения точности механической обработки;

Раздел 4. Анализ параметров качества изделий с помощью методов математической статистики;

Раздел 5. Системы автоматического контроля и автоматического регулирования;

Раздел 6. Качество поверхностей деталей машин;

Раздел 7. Современные направления повышения точности;

Раздел 8. Технологический процесс в машиностроении;

Раздел 9. Типы машиностроительных производств;

Раздел 10. Технологичность конструкции машины;

Раздел 11. Выбор метода получения заготовки;

Раздел 12. Отдельные этапы проектирования технологического процесса. Этап разработки маршрута обработки;

Раздел 13. Припуски на механическую обработку;

Раздел 14. Этапы проектирования: выбор средств технологического оснащения, режимов резания и нормирование техпроцесса;

Раздел 15. Техничко-экономические показатели;

Раздел 16. Технологическая документация;

Раздел 17. Типовой технологический процесс;

Раздел 18. Особенности построения групповых технологических процессов;

Раздел 19. Технология сборки;

Раздел 20. Прогрессивные направления и перспективы развития технологии машиностроения.