

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.01.01.01 Технология 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.В.01.01.01 Технология машиностроения является подготовка студентов к профессиональной деятельности, направленной на проектирование эффективных технологических процессов сборки машин и технологических процессов изготовления деталей различных типов с применением современного оборудования и оснастки на основе выявления и использования системы связей, имеющих место в процессе изготовления машины: размерных, временных, информационных, социальных, организационных, экологических и экономических.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение особенностей реализации машиностроительных технологий для различных типов производства;
- освоение подходов к разработке технологических процессов изготовления типовых деталей машин.
- научить студентов системному подходу к решению комплекса вопросов, связанных с проектированием технологических процессов изготовления и сборки с учетом обеспечения необходимого качества изготавливаемых изделий и их количества в установленные сроки, использования современных электронно-вычислительных средств и САПР.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.01.01.01 Технология машиностроения 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».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах:

- Б1.О.04.15.01 Экономика машиностроительного предприятия
- Б1.О.04.12.01 Теория резания
- Б1.О.04.12.02 Режущий инструмент;
- Б1.О.04.11 Основы технологии машиностроения
- Б1.О.04.10 Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения;
- Б1.О.04.16.01 Металлорежущие станки.

Для успешного освоения дисциплины студент должен:

- знать основные технологические процессы, используемые в машиностроении;
- знать экономику машиностроительного производства;
- знать основные параметры точности машиностроительных деталей;
- знать конструкцию и особенности применения режущего инструмента;
- знать технологические возможности оборудования;
- знать правила разработки технологических процессов.

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

- Б1.В.01.02.02 Автоматизация производственных процессов в машиностроении;

- Б1.В.01.01.02 Технологическая оснастка.
Дисциплина Б1.В.01.01.01 Технология машиностроения реализуется на 4 курсе в 7,8 семестрах.

3. Общий объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет: 9 зачетных единиц,
324 академических часа.

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-5. Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, автоматизации, а также расчета параметров технологических процессов для их реализации	ИПК 5.1. Знает: методику проектирования технологических процессов; методику выбора технологических режимов и расчета норм времени технологических операций изготовления деталей машиностроения; принципы выбора технологического оборудования, технологической оснастки и инструмента; методику разработки планировок рабочих мест
	ИПК 5.2. Умеет: выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов; определять технологические возможности технологического оборудования, технологической оснастки, стандартных инструментов; оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы изготовления деталей машиностроения
	ИПК 5.3. Владеет: навыками по внесению изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения средней сложности. Имеет практический опыт по разработке технических заданий на проектирование специальных металлорежущих инструментов и специальных приспособлений для установки заготовок на станках; разработке технических заданий на проектирование средств автоматизации и механизации рабочих мест механообрабатывающего производства

5. Контроль успеваемости

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет с оценкой (7 семестр);
экзамен (8 семестр);
курсовой проект (8 семестр).

6. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение;
Раздел 2. Предварительная обработка заготовок для деталей типа тел вращения;
Раздел 3. Токарная обработка наружных цилиндрических поверхностей;
Раздел 4. Отделочная обработка наружных цилиндрических поверхностей;
Раздел 5. Абразивная отделочная обработка наружных цилиндрических поверхностей;
Раздел 6. Обработка внутренних цилиндрических поверхностей;
Раздел 7. Обработка резьбовых поверхностей;

- Раздел 8. Обработка шпоночных канавок и шлицевых поверхностей;
- Раздел 9. Обработка плоских поверхностей;
- Раздел 10. Технология изготовления зубчатых и червячных колес, червяков и их контроль;
- Раздел 11. Комплексная обработка деталей типа тел вращения;
- Раздел 12. Технология изготовления валов и их контроль;
- Раздел 13. Технология изготовления корпусных деталей, станин и их контроль;
- Раздел 14. Технология изготовления втулок, фланцев и их контроль;
- Раздел 15. Технология изготовления рычагов, вилок и их контроль;
- Раздел 16. Особенности построения технологических процессов обработки заготовок на станках с ЧПУ. Общие подходы к автоматизации технологических процессов изготовления деталей.