

Аннотация
рабочей программы дисциплины
Б1.В.01.01.02 Технологическая оснастка

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.01.01.02 Технологическая оснастка является формирование у студентов комплекса теоретических знаний и практических навыков, необходимых для расчета и проектирования экономичной технологической оснастки машиностроительного производства.

Задачами изучения дисциплины являются:

- создание представлений о современных отечественных и зарубежных конструкциях технологической оснастки машиностроительного производства;
- научить студентов системному подходу при решении комплекса вопросов, связанных с проектированием технологической оснастки машиностроительного производства;
- сформировать навыки в расчете технологической оснастки, определении рациональной области использования;
- получение навыков экономической оценки технологической оснастки с учетом обеспечения необходимого качества изготавливаемых объектов и их количества в установленные сроки;
- получение навыков использования современных электронно-вычислительных средств и САПР при решении задач, связанных с проектированием и расчетом технологической оснастки.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.01.01.02 Технологическая оснастка 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».

Освоение курса данной дисциплины базируется на дисциплинах естественнонаучного профиля, изученных на начальных курсах и ранее изученных дисциплинах, таких как Б1.О.04.12.01 Теория резания, Б1.О.04.12.02 Режущий инструмент, Б1.О.04.10 Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения, Б1.О.04.04 Начертательная геометрия и инженерная графика. Кроме того, освоение дисциплины связано с изучаемыми дисциплинами, такими как Б1.О.04.02 Высшая математика, Б1.О.04.06 Теоретическая механика, Б1.О.04.07 Соппротивление материалов, Б1.О.04.09 Детали машин.

Дисциплина Б1.В.01.01.01 Технологическая оснастка реализуется на 4 курсе в 7 семестре.

Для успешного освоения дисциплины студент должен:

- знать базовый курс естественнонаучных и математических дисциплин на уровне высшего учебного заведения; основы метрологии и инженерной графики, основные требования, предъявляемые к оформлению конструкторской документации;
- иметь представление о системах допусков и посадок, используемых в машиностроении;
- уметь производить расчёт уравнений статики, составлять расчётные схемы

- действия сил, моментов и реакций со стороны опор на материальные объекты;
- владеть базовыми навыками расчёта режимов резания материалов.
- Содержание данной дисциплины является опорой для освоения таких дисциплин как:
- Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика.

3. Общий объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет: 6 зачетных единиц,
216 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-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: экзамен (7 семестр).

6. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Основные понятия и определения;
- Раздел 2. Виды технологической оснастки и методы её проектирования;
- Раздел 3. Составные элементы оснастки и их функции;
- Раздел 4. Расчёт необходимой точности и выбор базирующих и координирующих устройств;
- Раздел 5. Расчёт сил закрепления и выбор зажимных устройств;
- Раздел 6. Выбор и расчёт силовых устройств;
- Раздел 7. Механизация и автоматизация приспособлений;

Раздел 8. Расчёт экономической эффективности станочной оснастки.