

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы технологии машиностроения»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Машины и технология литейного производства

Общий объем дисциплины – 9 з.е. (324 часов)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;
- ПК-1: способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки;
- ПК-12: способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств;
- ПК-14: способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- ПК-3: способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- ПК-6: умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Основы технологии машиностроения» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения очная. Семестр 5.

Объем дисциплины в семестре – 2.5 з.е. (94 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет

1. Лекция 1. Введение. Цель, задачи, структура курса и литература.. Понятие о технологии машиностроения. Предметы производства в машиностроении. Виды связей, используемых при изготовлении технических устройств. Задачи, возникающие при изготовлении продукции.
- 2 часа [1,2,3].

2. Производственный и технологический процессы в машиностроительном производстве.. Типы и организационные формы производства в машиностроении.
- 2 часа [1,2,3].

3. Служебное назначение машины, сборочных единиц, деталей.. Показатели качества машины, сборочных единиц. Технические условия на выпускаемую продукцию. Показатели качества деталей машин. Связи свойств материалов, используемые при изготовлении технических устройств. - 2 часа [1,2,3].

4. Экономические связи, используемые при изготовлении технических устройств.. Технологичность конструкций изделия. Понятие о технологичности деталей и узлов. Требование к конструкции: заготовок, механически обрабатываемых деталей, деталей для ТО и ХТО, механически собираемым сборочным единицам, деталям из пластмасс.
- 2 часа [1,2,3].

5. Анализ технологичности конструкции изделия.. Анализ технологических свойств материала. Анализ технологичности конст-рукции изделия. -
2 часа [1,2,3].

6. Связи свойств материала.. Формирование поверхностных слоев деталей. Наплавка и упрочняющие покрытия. - 2 часа [1,2,3].

7. Размерные связи, используемые при изготовлении технических устройств.. Размерные цепи, допуск на размер. Точность изготовления машин. Точность деталей и узлов машин и ее влияние на качество и стоимость продукции. Факторы, влияющие на точность. - 2 часа [1,2,3].

8. Основы теории базирования в машиностроении.. Основные понятия теории базирования в машиностроении. Вид баз, правило шести точек, комплекты баз. - 2 часа [1,2,3].

9. Качество поверхностей заготовок, деталей, узлов. Общие понятия и определения.. Влияние качества поверхности детали на ее эксплуатационные характеристики. Факторы, определяющие качество поверхностей. - 1 час [1,2,3].

Форма обучения очная. Семестр 6.

Объем дисциплины в семестре – 6.5 з.е. (230 часов)

Форма промежуточной аттестации – Экзамен

1. Характеристика технологических процессов в машиностроении.. Методы получения заготовок, их обработки, нанесения покрытий, сборки узлов и машин. Оборудование, используемое в технологических процессах. - 2 часа [1,2,3,4].

2. Применение приспособлений в технологических процессах.. Понятие о приспособлении сборочно - сварочного производства. Классификация приспособлений. - 2 часа [1,2,3,4,5].

3. Методика проектирования приспособлений.. Принципы, снижающие стоимость проектных работ. Стадии проектирования приспособления. - 2 часа [1,2,3,4,5].

4. Принципиальная схема приспособления.. Типы установочных элементов приспособления. Определения усилий закрепления заготовок в приспособлении. Типы зажимных устройств приспособлений. Безопасность и ремонтпригодность приспособлений. - 2 часа [1,2,3,4,5].

5. Временные связи, используемые при изготовлении технических устройств.. Трудоемкость изготовления машины. Понятие о трудоемкости, норме времени и норме выработки. - 2 часа [1,2,3,4].

6. Проектирование техпроцессов.. Проектирование техпроцессов обработки деталей машин, узлов, деталей. Проектирование техпроцессов механической сборки узлов. - 2 часа [1,2,3,4].

7. Проектирование технологических процессов в машиностроении.. Техничко-экономические принципы проектирования технологических процессов. Документы, используемые для описания технологических процессов - 2 часа [1,2,3,4].

8. Проектирование техпроцессов сборки и сварки узлов.. Виды сборки. Особенности проектирования технологических процессов различных способов сварки - 2 часа [1,2,3,4].

9. Автоматизация производственных процессов.. Особенности автоматизации производственных процессов. 1 час [1,2,3,4].

Разработал:

доцент
кафедры МТиО

Б.И. Мандров

Проверил:
Декан ФСТ

С.В. Ананьин