

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы технологии машиностроения»

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

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного 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.

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. Способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении

Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки

Производственная документация с использованием современных инструментальных средств

Технологические процессы в ходе подготовки производства новой продукции. Качество монтажа и наладка при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

Научные отчеты по выполненному заданию и внедрение результатов исследований и разработок в области машиностроения

стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями.

2. Производственный и технологический процессы в машиностроительном производстве..

Типы и организационные формы производства в машиностроении..

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..

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..

5. Анализ технологичности конструкции изделия.. Анализ технологических свойств материала. Анализ технологичности конструкции изделия..

6. Связи свойств материала.. Формирование поверхностных слоев деталей. Наплавка и упрочняющие покрытия..

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..

8. Основы теории базирования в машиностроении.. Основные понятия теории базирования в машиностроении. Вид баз, правило шести точек, комплекты баз..

9. Качество поверхностей заготовок, деталей, узлов. Общие понятия и определения.. Влияние качества поверхности детали на ее эксплуатационные характеристики. Факторы, определяющие качество поверхностей..

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. Применение приспособлений в технологических процессах.. Понятие о приспособлении сборочно - сварочного производства. Классификация приспособлений..

3. Методика проектирования приспособлений.. Принципы, снижающие стоимость проектных работ. Стадии проектирования приспособления..

4. Принципиальная схема приспособления.. Типы установочных элементов приспособления. Определения усилий закрепления заготовок в приспособлении. Типы зажимных устройств приспособлений. Безопасность и ремонтпригодность приспособлений..

5. Временные связи, используемые при изготовлении технических устройств.. Трудоемкость изготовления машины. Понятие о трудоемкости, норме времени и норме выработки..

6. Проектирование техпроцессов.. Проектирование техпроцессов обработки деталей машин, узлов, деталей. Проектирование техпроцессов механической сборки узлов..

7. Проектирование технологических процессов в машиностроении.. Техничко-экономические принципы проектирования технологических процессов. Документы, используемые для описания технологических процессов.

8. Проектирование техпроцессов сборки и сварки узлов.. Виды сборки. Особенности проектирования технологических процессов различных способов сварки.

9. Автоматизация производственных процессов.. Особенности автоматизации производственных процессов..

Разработал:

доцент

кафедры МБСП

Проверил:

Декан ФСТ

Б.И. Мандров

С.В. Ананьин