

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Развитие техники и средств технологического оснащения»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки
15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
(уровень бакалавриата)

Направленность (профиль): Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств

Общий объем дисциплины – 2 з.е. (72 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-1: способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда;

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Развитие техники и средств технологического оснащения» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная. Семестр 5.

1. Машиностроение как область производства и отрасль промышленности. Основной продукт машиностроения. Виды производственных процессов в машиностроении. Техническая и инженерная деятельность. Возникновение и развитие технической деятельности по мере перехода к классовому обществу и цивилизации. Новые формы технической деятельности в мануфактурный период. Формирование технических наук по мере развития технической деятельности человека. Значение термина «инженер». Инженерная деятельность, как форма технической деятельности, ее отличие от научной деятельности. Технология машиностроения как направление инженерной деятельности.

2. Развитие техники и технологий металлургии. Основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий металлургическими методами. Освоение производства меди и медных сплавов. Основные свойства меди. Причины, по которым медь стала одним из первых металлов, освоенных человечеством. Производство бронзы и латуни. Возникновение и развитие черной металлургии. Кричный метод получения железа из руды. Переход от сыродутных горнов к современным способам. Развитие производства современных конструкционных материалов. Электрохимические методы. Порошковая металлургия. Композитные материалы..

3. История развития станкостроения. Возникновение и развитие лучкового токарного станка. Станки с деревянной пружиной. Конструктивное выделение привода. Преобразование станков в эпоху промышленного переворота. Выдающиеся личности в истории станкостроения (Ш. Плюмье, Модсли, А.К. Нартов и др.) Классификация станков. Развитие технологического оснащения. развитие силового оборудования от паровых машин до электрических двигателей. Влияние уровня развития силового оборудования на технологические возможности металлорежущих станков..

4. Развитие науки о резании металлов. Первые опыты Кокилье в 1850 и 1864 гг применительно к точению. И.А. Тиме – основоположник науки о резании металлов, его опыты, проведенные в мастерских Луганского завода в 1868 – 1869 гг. Труды И.А. Тиме. Роль К.А. Зворыкина в становлении науки о резании металлов. Появление динамометра Н.Н. Савина. Формулы для расчета силы и скорости резания Ф. Тейлора. Исследования Я.Г. Усачева. Второй период развития науки о резании металлов (1925 – 1935 гг.) для изготовления изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. Работа А.В. Панкина. Появление курса «Резание металлов» в высших учебных заведениях. Третий период (1935 – 1955 гг.). Работа комиссии по резанию металлов при техническом совете Наркомтяжпрома. Четвертый - послевоенный период в развитии науки о резании металлов.

Разработал:
старший преподаватель
кафедры ТиТМПП
Проверил:
Декан ТФ

С.В. Иванов

А.В. Сорокин