Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
ГБПОУ „Балахнинский технический техникум“

УД.02 Бережливое производство

Преподаватель
Разина Ольга Павловна

avras1@yandex.ru

19-СВ_БТТ_Бережливые технологии

Введение

- **Общее количество часов 56**, их них

- 7 практических работ,
- 20 лекций с домашними заданиями,
- дифференцированный зачет.

Требования:

- Все лекции (даже если пропустили по уважительной причине), в оформлении лекций указываем тему, дату занятия, составляем полный конспект,
- Все практические работы,
- Все задания,
- Активность на учебных занятиях,
- Аргументированные ответы, рассуждения, выражение только собственного мнения
- За одинаковые ответы выставляется оценка „**2**“ и тому кто списал, и тому у кого списали.

На дистанционных занятиях:

- Вебинары,
- Он-лайн конференции,
- Он-лайн задания.

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области
ГБПОУ „Балахнинский технический техникум“

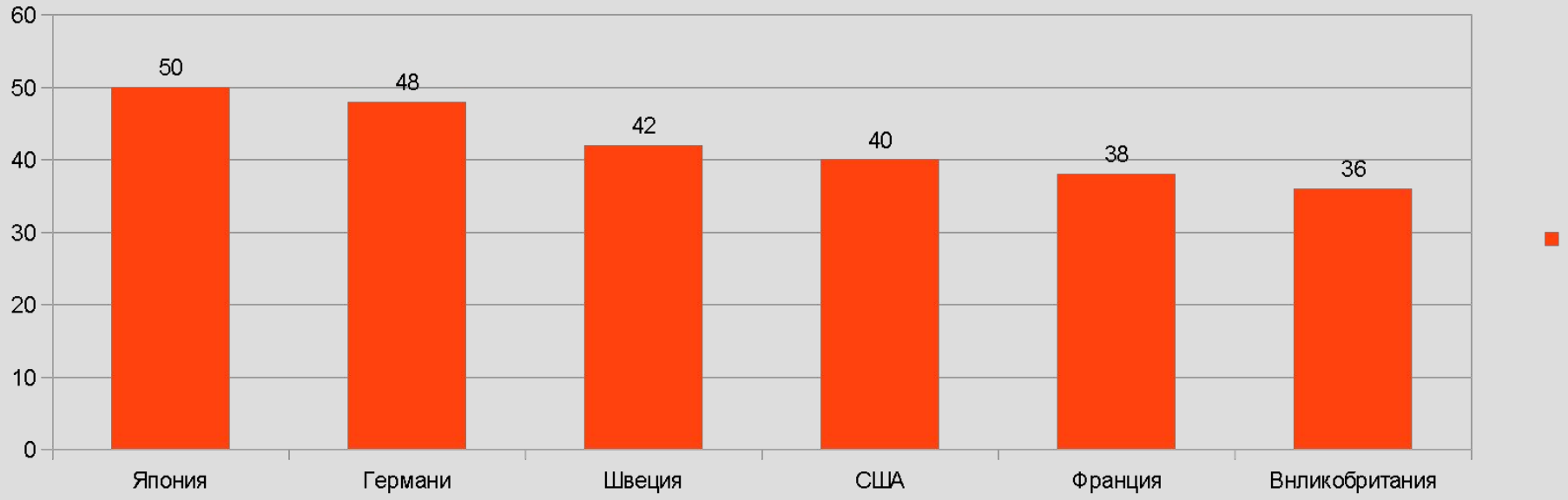
УД.02 Бережливое производство

Тема 1. Роль машиностроения и этапы его развития

Преподаватель
Разина Ольга Павловна

Тема 1. Роль машиностроения и этапы его развития

- Машиностроение - ведущая отрасль промышленности.
- Ее развитие отражает уровень научно-технического потенциала и оборотоспособности России.
- Машиностроение определяет перспективы индустрии в мире в целом.
- В развитых странах на долю этой отрасли приходится более 1/3 общего объема промышленной продукции:



Машиностроение - самая наукоемкая отрасль.

Машиностроение выполняет особую, специфическую функцию в индустрии - производит дорогостоящее вооружение для обороны своей страны.

Особенность современного машиностроения - исключительно высокая экспортность его продукции.

Современное машиностроение многопрофильно, оно включает в себя больше сотни подотраслей и производств, является самой сложной и дифференцированной отраслью промышленности.

Состав машиностроительного комплекса

- **Тяжелое (металлоемкое):** энергетическое, металлургическое, горношахтное и др.;
- **Точное (наукоемкое):** приборостроение, радиотехническое и электронное, ракетно-космическое
- **Среднее:** станкостроение, инструментальное, электротехническое, производство технологического оборудования;
- **Общее:** транспортное (автомобилестроение, судостроение, железнодорожное, авиастроение), сельскохозяйственное, тракторное и др.

Развитие машиностроения тесным образом связано с историей конструирования машин.

Эволюция машиностроительного производства

«Индустрия 1.0»: механизация: замена мускульной силы на энергию пара

1784 г.

«Индустрия 2.0»: электрификация: внедрение конвейерного производства

1870 г.

«Индустрия 3.0»: автоматизация: внедрение роботизированных систем с ЧПУ

1969 г.

«Индустрия 4.0»: «умное производство»

сегодня

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ :

- повышение мощности и быстроходности машин;
- надежность и долговечность (длительная и безотказная работа);
- автоматизация;
- удобство и безопасность обслуживания;
- экономичность при эксплуатации;
- минимальная масса и наименьшая стоимость и изготовления машины.

Контрольное задание

1 **Изучить учебный материал «Первые шаги человечества по пути создания машин»**

2 Ответить на вопросы:

1) Назовите отличительные черты мануфактурного периода развития машиностроения (не менее 5).

2) Кто объяснил принцип действия «простых машин», начиная с наиболее элементарной — рычага? Дайте свое понимание этого принципа.

3) Какое устройство является прообразом современных спидометра и компрессора? Кто их изобрел?

4) С каким событием связано начало века автомобилей?