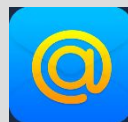


Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской
области
ГБПОУ „Балахнинский технический техникум“



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

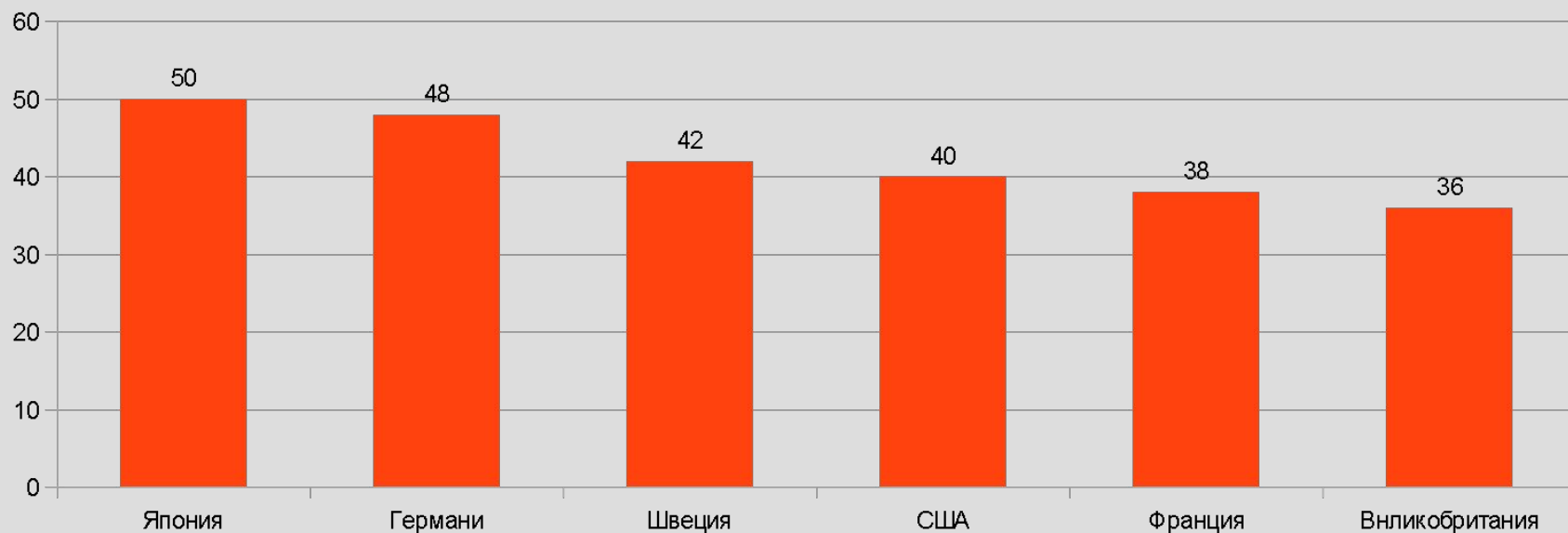


Тема 1. Роль машиностроения и этапы его развития

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?*