

**Машиностроение – ключевая  
отрасль экономики России**

---

**8 класс**

# Вопрос №1

## Вариант №1

Металлургический центр,  
расположенный в районе  
добычи руды:

- А. Липецк
- Б. Череповец
- В. Волгоград

## Вариант №2

Металлургический центр,  
расположенный в районе  
добычи высококачественных  
коксующихся углей:

- А. Череповец
- Б. Новосибирск
- В. Новокузнецк

## Вопрос №2

### Вариант №1

Металлургический центр,  
расположенный на  
пересечении потоков Fe руды  
и кокса:

- А. Екатеринбург
- Б. Череповец
- В. Москва

### Вариант №2

Единственное в России  
предприятие, на котором  
металл производится по  
принципиально новой  
электротехнологии:

- А. Тула
- Б. Нижний Новгород
- В. Старый Оскол

## Вопрос №3

### Вариант №1

Ведущий район по  
производству черных металлов  
в России:

- А. Уральский
- Б. Европейский Север
- В. Сибирский

### Вариант №2

Металлургический центр с  
комбинатом «Северсталь»:

- А. Череповец
- Б. Липецк
- В. Магнитогорск



## Вопрос №4

### Вариант №1

Крупнейший  
металлургический комбинат  
России:

- А. Липецк
- Б. Магнитогорск
- В. Новокузнецк

### Вариант №2

Страна, важнейший  
поставщик хромовых руд для  
российской металлургии:

- А. Украина
- Б. Китай
- В. Казахстан

## Вопрос №5

### Вариант №1

Цех по производству металла на машиностроительных заводах:

- А. металлургия полного цикла
- Б. малая металлургия
- В. передельная металлургия

### Вариант №2

В каком субъекте Российской Федерации расположен город Череповец – центр металлургии:

- А. Архангельская область
- Б. Вологодская область
- В. Ярославская область

## Вопрос №6

### Вариант №1

В каком субъекте Российской Федерации расположен город Старый Оскол – центр металлургии:

- А. Липецкая область
- Б. Курская область
- В. Белгородская область

### Вариант №2

В каком городе России возникли первые железоделательные мануфактуры:

- А. Екатеринбург
- Б. Тверь
- В. Тула

## Вопрос №7

### Вариант №1

Отрасль специализации города  
Мончегорска:

- А. выплавка Al
- Б. выплавка Zn
- В. выплавка Ni

### Вариант №2

Крупнейший центр по  
производству алюминия на  
Урале:

- А. Каменск-Уральский
- Б. Медногорск
- В. Челябинск



## Вопрос №8

### Вариант №1

Металлургическая база, на долю которой приходится 80% выплавки российского алюминия:

- А. Уральская
- Б. Европейский Север
- В. Сибирская

### Вариант №2

В России производится 1/3 этого металла от мира:

- А. цинк
- Б. медь
- В. никель

## Вопрос №9

### Вариант №1

В какой паре российских городов выплавляется один и тот же цветной металл:

- А. Новосибирск и Братск
- Б. Норильск и Орск
- В. Челябинск и Красноярск

### Вариант №2

В какой паре российских городов выплавляется один и тот же цветной металл:

- А. Белово и Волгоград
- Б. Владикавказ и Новокузнецк
- В. Саяногорск и Волхов

## Вопрос №10

### Вариант №1

Руды этого металла добываются в Удоканском месторождении:

- А. золото
- Б. медь
- В. бокситы

### Вариант №2

В месторождении Солнечное (около города Комсомольска-на-Амуре) идет добыча:

- А. оловянных руд
- Б. цинковых руд
- В. медных руд

## Вопрос №11

### Вариант №1

Главнейший фактор,  
учитываемый при размещении  
комбинатов, производящих  
тяжелые цветные металлы:

- А. сырьевой
- Б. трудовые ресурсы
- В. топливный

### Вариант №2

Главнейший фактор,  
учитываемый при размещении  
комбинатов, производящих  
легкие цветные металлы:

- А. потребительский
- Б. научный
- В. электроэнергетический

## Вопрос №12

### Вариант №1

Цветной металл,  
который Россия  
вынуждена завозить в  
страну:

- А. кобальт
- Б. олово
- В. сурьма

### Вариант №2

Где верно указана технологическая  
схема производства алюминия:

- А. глинозем → бокситы → алюминий
- Б. бокситы → глинозем → алюминий
- В. бокситы → алюминий



## Вопрос №13

### Вариант №1

Общая специализация в цветной металлургии городов Челябинск и Белово:

- А. выплавка меди
- Б. выплавка никеля
- В. выплавка алюминия
- Г. выплавка цинка

### Вариант №2

Общая специализация в цветной металлургии городов Волгоград и Шелехов:

- А. выплавка меди
- Б. выплавка никеля
- В. выплавка алюминия
- Г. выплавка цинка

## Вопрос №14

### Вариант №1

Самый крупный центр добычи руды и выплавки меди и никеля в России:

- А. Красноярск
- Б. Норильск
- В. Мончегорск

### Вариант №2

Второй по значимости район производства медно-никелевых руд в России после Норильска:

- А. Кольский полуостров
- Б. Урал
- В. Восточная Сибирь

## Вопрос №15

### Вариант №1

Знаменитое месторождение медно-никелевых руд в районе города Норильска:

- А. Бодайбо
- Б. Качканарское
- В. Талнахское

### Вариант №2

Производство этих удобрений технологически связано с производством меди:

- А. азотные удобрения
- Б. калийные удобрения
- В. фосфорные удобрения

# ОТВЕТЫ:

---

|   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|
| 1 | А | Б | А | Б | Б | В | В | В | Б | Б  | А  | В  | Г  | Б  | В  |
| 2 | В | В | А | В | Б | В | А | В | В | А  | В  | Б  | В  | А  | В  |

## Вариант 1

1. Что такое металлургия?

2. Что такое металлургия полного цикла?

3. Где выгоднее всего строить металлургические предприятия?

4. Что нужно для производства черных металлов?

5. Крупнейшие российские металлургические заводы, производящие чугун и сталь

6. Какими рудами цветных металлов РФ наиболее обеспечена?

7. Где строятся заводы, производящие тяжелые цветные металлы?

8. Крупнейшие российские металлургические заводы, производящие цветные металлы?

## Вариант 2

1. Пять типов металлургических предприятий.

2. Что такое электрометаллургия?

3. Четыре основных района, производящие металл в России?

4. Что такое черные металлы?

6. Какими рудами цветных металлов РФ не обеспечена и вынуждена завозить?

7. Где строятся заводы, производящие легкие цветные металлы?



**Машиностроение – совокупность отраслей промышленности,  
производящих разнообразные машины**

**Способствует  
развитию НТР**

**Продукция машиностроения применяется повсеместно**

**От качества и количества производимых машин зависит уровень  
развития экономики и жизни населения, её обороноспособность**

**Главная задача машиностроения – обеспечить общество новыми, всё  
более современными машинами**

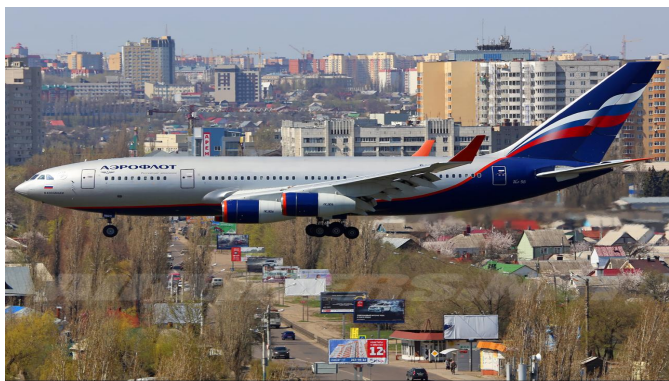
**Определенные  
условия  
необходимые для  
выполнения этой  
задачи**

**машиностроение должно развиваться быстрее, чем все  
хозяйство**

**для производства современных машин нужны  
высококачественные металлы, пластики и другие  
материалы, которых в стране не хватает**

**для выпуска современных машин требуется современное  
оборудование, которое нужно постоянно обновлять**





## Проблемы развития машиностроения в России:

- ❑ Резко сократилось производство машин
- ❑ Загруженность машиностроительных заводов очень низкая
- ❑ Растет доля убыточных машиностроительных предприятий
- ❑ Конверсия предприятий военно-промышленного комплекса
- ❑ Низкие показатели экспорта российских машин
- ❑ Резкий спад производства отдельных отраслей машиностроения: тяжелое, нефтяное, химическое, энергетическое, тракторостроение, машины для АПК и легкой промышленности



## **Особенности российского машиностроения**

- ∇ Очень велики различия в уровне развития машиностроения между западной (европейской) и восточной (азиатской) частями страны
- ∇ Районы России сильно различаются по уровню развития и специализации машиностроения (на Урал, Центральную Россию и Поволжье приходится 70% машиностроительной продукции России)
- ∇ Российское машиностроение сосредоточено главным образом в крупных городах: Москве, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге, Новосибирске

# Отраслевой состав машиностроения

## 1. Тяжелое машиностроение.

### Производства:

- а. металлургическое, горное и подъемно-транспортное оборудование
- б. энергетические блоки: паровые котлы, атомные реакторы, турбины, генераторы

## 2. Общее машиностроение.

### Производства:

- а. транспортное машиностроение: локомотивостроение, судостроение (без автомобилестроения)
- б. технологическое оборудование для промышленности и строительства (кроме легкой и пищевой)
- в. сельскохозяйственное машиностроение (без тракторостроения)

## 3. Среднее машиностроение.

### Производства:

- а. автомобилестроение
- б. тракторостроение
- в. станкостроение

## 4. Производство точных машин, приборов и инструментов

## 5. Производство металлических изделий и заготовок

## 6. Ремонт машин и оборудования



## География машиностроения определяется множеством факторов

### Ориентация на передовую науку

Ведущий фактор. Предприятия наиболее современных и сложных отраслей (электроника, радиотехника, авиакосмическая, атомная) концентрируются в районах, обладающих крупными НИИ, конструкторскими бюро, опытными заводами. Важнейшие центры: Москва и Подмосковье, Санкт-Петербург, Екатеринбург, Новосибирск, Казань.

### Военно-стратегический фактор

Значительная часть заводов выпускает оборонную продукцию. Поэтому при их размещении учитываются интересы национальной безопасности. Такие предприятия удалены от границ или расположены в городах, доступ в которые ограничен (Новоуральск, Саров, Снежинск). Значительная часть оборонных предприятий сосредоточена в Москве и Подмосковье, под защитой системы противоракетной обороны.

### Трудоемкость

Производство машин требует больших затрат труда, поэтому многие отрасли машиностроения тяготеют к районам с высокой концентрацией населения. Высокая трудоемкость присуща станкостроению (Москва), приборостроению (Воронеж, Пенза, Рязань).

### Металлоемкость

Производство некоторых видов машин требуют много металла. Поэтому предприятия, выпускающие их, ориентированы на районы с развитой металлургией. Крупные заводы тяжелого машиностроения расположены в Екатеринбурге, Иркутске, Красноярске.

**Ориентация на потребителя**

Предприятия, выпускающие сложно транспортируемую продукцию (большой вес или крупные размеры) ориентированы на потребителя. Петрозаводск – трелевочные тракторы, Ростов-на-Дону – зерноуборочные комбайны, Северодвинск – атомные подводные лодки

**Транспортный фактор**

Машиностроительные предприятия размещаются на крупных транспортных магистралях. Локомотивостроение – Коломна, Брянск, Муром, Калуга. Вагоностроение – Санкт-Петербург, Брянск, Мытищи, Калуга, Тверь, Саранск, Нижний Тагил, Абакан, Усть-Катав

**Специализация и кооперирование**

Специализация – процесс выделения отраслей хозяйства, выпускающих готовую продукцию или её часть, а также выполняющих отдельные технологические операции. Узкая специализация приводит к сильной монополизации производства (троллейбусы – Энгельс, Вологда, магистральные тепловозы – Коломна, картофелеуборочные комбайны - Рязань) Кооперирование – создание и развитие производственных связей предприятий с целью выпуска готовой конечной продукции. Пример: электровоз состоит из 250 тыс. деталей, на одном заводе изготовить их невозможно

| № | продукция     | Важнейшие центры производства:  |
|---|---------------|---|
| 1 | Легковые авто | Москва, Серпухов, Нижний Новгород, Тольятти, Ульяновск, Ижевск. <b>Сборка импортных авто: Таганрог, Всеволожск, Санкт-Петербург, Калуга, Калининград.</b>   |
| 2 | Грузовые авто | Москва, Нижний Новгород, Саранск, Набережные Челны «КамАЗ», Ульяновск, Ижевск, Новоуральск, Миасс   |
| 3 | Автобусы      | Ликино-Дулево, Голицыно, Павлово, Курган  |
| 4 | Тракторы      | Петрозаводск (трелевочные), Санкт-Петербург, Владимир, Чебоксары, Липецк, Волгоград, Челябинск, Рубцовск  |
| 5 | Комбайны      | Люберцы, Рязань (картофель), Тула (картофель), Ростов-на-Дону, Красноярск (зерно)   |
| 6 | Вагоны        | Санкт-Петербург (мягкие), Мытищи (метро), Брянск (изотермические), Тверь (двухъярусные для перевозки автомобилей), Саранск (цистерны), Нижний Тагил (повышенной грузоподъемности), Усть-Катав (грузовые), Новоалтайск (пассажирские), Абакан (грузовые, контейнеры) |

|    |                               |   |
|----|-------------------------------|---|
| 7  | Локомотивы                    | <p><b>Тепловозы:</b> Коломна, Брянск, Муром, Калуга, Людиново.</p> <p><b>Электровозы:</b> Новочеркасск</p>  |
| 8  | Суда                          | <p><b>морские:</b> Мурманск, СПб, Астрахань, Находка, Владивосток, Петропавловск-Камчатский, Калининград</p> <p><b>речные:</b> Сыктывкар, Великий Устюг, Нижний Новгород «Красное Сормово», Астрахань, Тюмень, Усть-Кут, Качуг, Хабаровск, Благовещенск</p> |
| 9  | Тяжелое машиностроение        | Колпино, Электросталь, Воронеж, Курск, Екатеринбург, Новокузнецк, Прокопьевск, Анжеро-Судженск, Абакан, Красноярск, Иркутск, Комсомольск-на-Амуре   |
| 10 | Энергетическое машиностроение | Колпино, Санкт-Петербург «Электросила», Москва, Подольск, Белгород (паровые котлы), Волгодонск («Атоммаш», атомные реакторы), Таганрог (паровые котлы), Екатеринбург «Уралмаш», Барнаул, Бийск, Хабаровск   |



## Авиационная промышленность России

### самолеты и вертолеты

Арсеньев, Воронеж, Иркутск,  
Казань, Люберцы, Москва, Нижний  
Новгород, Новосибирск, Омск,  
Ростов-на-Дону, Самара, Таганрог,  
Ульяновск, Улан-Удэ

### моторы

Москва, Казань,  
Омск, Пермь,  
Уфа, Киров,  
Санкт-Петербург,  
Самара, Рыбинск

## Домашнее задание

---

**Параграф 47, факторы развития и  
размещения отраслей машиностроения,  
важнейшие машиностроительные центры  
России**