Тема: НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ И МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

Чем отличается научно-технический прогресс от научно-технической революции?

НТП	НТР
Постепенное поступательное эволюционное развитие производительных сил	Коренной качественный переворот производительных сил, основанный на превращении науки в производительную силу общества
Эволюционный путь – совершенствование известной техники и технологии	Революционный путь – переход к принципиально новой технике и технологии

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ РЕВОЛЮЦИЯ -

НТП XVIII-XIX вв	НТР середина XX в	XX в углублени е НТР
Переход от ручного труда к крупному машинному производству, использование энергии пара	Использование электроэнергии и новые отрасли: машиностроение, самолетостроени е, производство алюминия	Использование атомной энергии, развитие электроники, космической техники

Универсальность и всеохватность
Ускорение НТ преобразований
Рост наукоёмкости производства
Военно-техническая революция
Характерные черты НТР
НТР
Составные части НТР
Наука
Техника
Производство
Управление

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ НТР

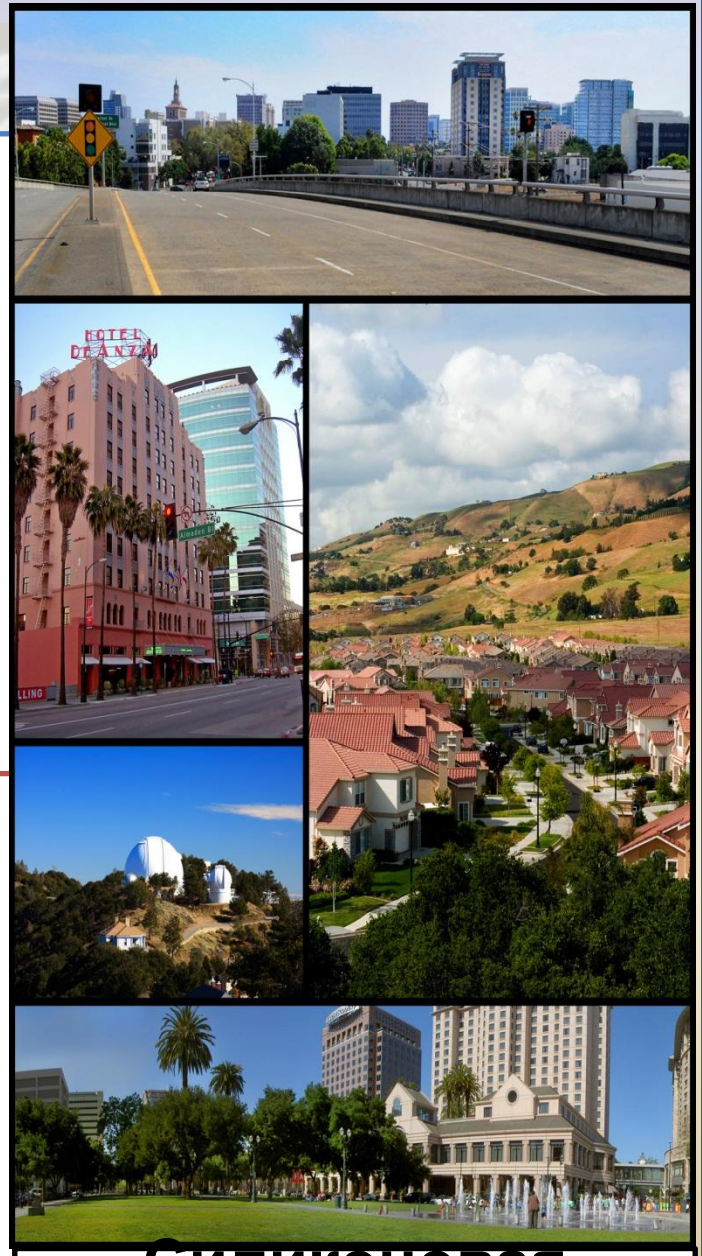
Универсальность и всеохватность	
Ускорение научно-технических преобразований	
Рост наукоемких производств	
Военно-техническая революция	

использование новейших

ГОРОДА НАУКИ

ТЕХНОПАРК
(научный, исследовательский, технологический парк) -
агломерация наукоемких фирм, группирующаяся вокруг крупного университета, института, лаборатории.
Основная задача - сокращение сроков внедрения научных идей в практику по принципу «наука -

ТЕХНОПОЛИС
специально построенный комплексный научно-производственный городок, спутник промышленного и научного центра, занимающийся разработкой инновационных технологий, развитием наукоемких производств и подготовкой научных кадров.



Силиконовая долина

НАУК

В эпоху НТР наука - Д ложный комплекс знаний **Система «образование – наука – производство»**	
Наука - 10 млн. человек. Более 90% научных работников живших на Земле – наши современники.	
Первое место в мире по абсолютному числу ученых и инженеров - США, Япония, Западная Европа, Россия, Китай.	
Уровень развития страны – расходы на науку в % ВВП	
Развитые страны 2-3% ВВП	**Развивающиеся - 0,5% ВВП**
Связь науки с производством и рост наукоемких производств	**Наукоемкость - уровень затрат на научные исследования и разработки в общих затратах на производство той или иной продукции**

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

Техника	Технология

Дайте определение понятиям «техника» и «технология».
Какие функции техники и технологии оказывают влияние на развитие производства?
Докажите примерами.

ПРОИЗВОДСТВО

Перестройка энергетического стандарта	Использование новых источников энергии: ПЭС, ВЭС, СЭС, ГеоЭС вместо традиционных: ТЭС, ГЭС, АЭС
Комплексная автоматизация	Автоматизация всех стадий производства: внедрение роботов, автоматизированных систем управления
Производство новых материалов	Создание и внедрение новых материалов с уникальными свойствами: металлокерамика, полупроводники, полимеры, оптические волокна.
Электронизация	Насыщение всех областей деятельности средствами компьютерной техники
Развитие биотехнологий	Использование живых организмов, их систем, продуктов их жизнедеятельности для решения технологических задач

УПРАВЛЕНИЕ

Кибернетика - наука об управлении и передачи информации в различных системах (машины, люди) **(термин «кибернетика» физик Ампер, 1830 год)**
Рост объемов научных знаний и информации и формирование глобального информационного пространства, переход к компьютерной информации
Возрастание роли персонала в достижении цели, появление новых профессий
Создание геоинформационных систем (ГИС) – комплекс взаимосвязанных средств получения, хранения, переработки, отбора и выдачи информации

ФАКТОРЫ РАЗМЕЩЕНИЯ ХОЗЯЙСТВА

Территориальный
ЭГП *(соседи?)*
Природно-ресурсный
Транспортный
Трудовой
Территориальной концентрации хозяйства и населения

Факторы производства

Старые
(Эпоха промышленных переворотов)

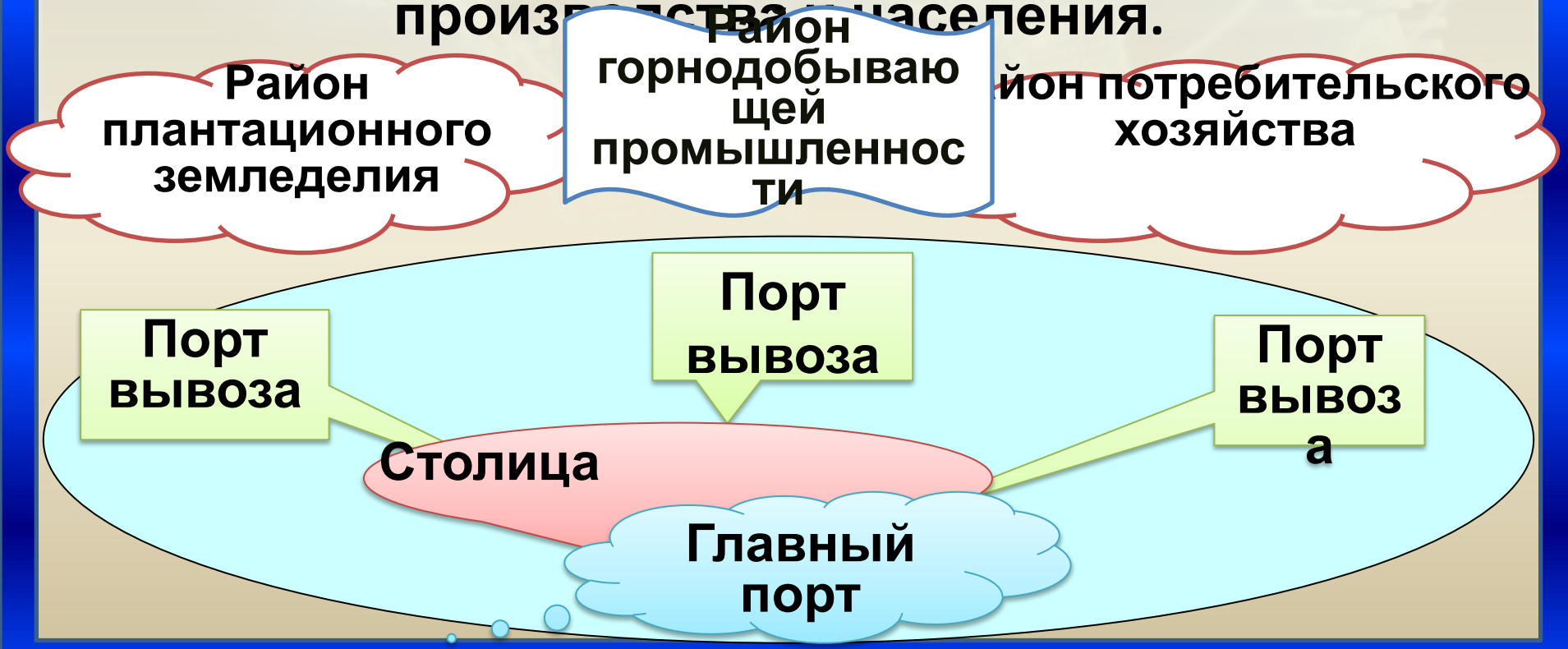
Новые
(Эпоха НТР)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ РАЗВИТЫХ СТРАН

ВЫСОКОРАЗВИТЫЕ РАЙОНЫ
Динамичное развитие, благоприятные условия для развития наукоемких отраслей, непроизводственной сферы. Штаб-квартиры крупнейших фирм
СТАРОПРОМЫШЛЕННЫЕ РАЙОНЫ
Старые отрасли: каменноугольная, железнорудная, судостроение, текстильная. Преобладают в Западной Европе
АГРАРНЫЕ РАЙОНЫ
Слабо затронутые индустриализацией, характерны отток и старение населения, повышенный уровень безработицы, недостаточность капиталовложений
РАЙОНЫ НОВОГО ОСВОЕНИЯ
Труднодоступные и малообжитые, но богатые природными ресурсами районы

РАЗМЕЩЕНИЕ ХОЗЯЙСТВА В РАЗВИВАЮЩИХСЯ СТРАНАХ

Низкий уровень «зрелости», т. е. насыщенности территории промышленными и сельскохозяйственными районами, транспортными магистралями, сильной разобщенностью отдельных частей, очаговым использованием и очень большой концентрацией произ[illegible]ства и населения.



ВЛИЯНИЕ НТР НА МИРОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

НТР

- Изменение техники производства
  - Внедрение новой техники
  - Внедрение новых технологий
- Изменение структуры производства
- Формирование эпохи «информационного» общества - быстрое развитие непроизводственной сферы
- Гигантская «миграция» отраслей хозяйства; изменение географии их размещения
- Создание новых материалов с заранее созданными свойствами

ВОПРОСЫ

- Революционный и эволюционный
- Универсальность и всеохватность, ускорение преобразований, повышение требований к кадрам, военно-техническая революция
- Мобильный телефон, компьютеры, Интернет, беспроводные сети
- Получение новых материалов, изучение природных процессов по космическим снимкам, мониторинг и экологическая обстановка
- Вторая Мировая война, взрыв атомной бомбы в Хиросиме и Нагасаки, начало гонки вооружений и холодной войны

ВОПРОСЫ

- Венеция, Константинополь (Стамбул)
- Силиконовая долина (США)
- Развитие новых технологий, система «наука-производство», ориентация на охрану окружающей среды и принятие природоохранных программ
- Появились новые виды транспорта, построены транспортные сети, что сократило экономические и временные затраты
- Положительный экономический эффект – увеличение размеров предприятия, отрицательное – ухудшение экологической ситуации

ВЫБЕРИТЕ ВЕРНЫЕ ОТВЕТЫ:

1 ★	Робототехника – одна из самых наукоемких отраслей
2 ★	На размещение горнодобывающей промышленности большое значение оказывает природно-ресурсный фактор
3 ★	В эпоху НТР растет доля производственной сферы
4 ★	Увеличение мощности машин, грузоподъемности транспорта, строительство крупных комбинатов – это революционный путь развития техники и технологии.
5	На размещение предприятий приборостроения большое значение оказывает фактор наукоемкости
6	Переход к принципиальной новой технологии,

Подготовка

1. Какую роль играет внедрение новой техники и технологии в условиях НТР?

А. Позволяет широко использовать вторичные ресурсы

Б. Из производственного процесса вытесняются операции, требующие неквалифицированного труда

В. Позволяет экономить труд, ресурсы, сохранять природу

Г. Продвижение отраслей производства в новые районы

2. Выделите черту, наиболее характерную для эпохи НТР:

А. Механизация производства

Б. Расширение международных связей

В. Превращение науки в производительную силу

Г. Увеличение числа занятых в промышленности

Подготовка

1. Какая группа отраслей развивается наиболее быстрыми темпами в эпоху НТР?

А. Сельское, лесное хозяйство, добыча минерального сырья

Б. Сельское хозяйство, легкая и пищевая промышленность

В. Легкая промышленность, судостроение, станкостроение

★ Г. Энергетика, химия, машиностроение

2. Какой факт убеждает, что ключевую роль в научно-техническом прогрессе играют наиболее развитые страны?

А. В этих странах быстро снижается доля старых отраслей

Б. Теряют прежнее значение промышленно-сырьевые районы

В. Безработными становятся низкоквалифицированные работники

★ Г. 90% экспорта наукоёмкой продукции дают ведущие страны мира

Подготовка

1. Составными частями НТР являются:

А. Электрификация, механизация, повышение производительности труда

Б. Автоматизация производства, использование заменителей сырья, введение АСУ

В. Наука, техника и технология, производство и управление

Г. Наукоёмкость, интенсификация, безотходность, реклама

6. Что такое революционный путь в развитии техники и технологии?

А. Уничтожение устаревшего оборудования

Б. Совершенствование имеющейся техники

В. Замена неквалифицированных кадров на квалифицированные

Г. Создание принципиально новых технологий

Готовимся

1. Укажи неверное утверждение:

A. НТР универсальна
B. НТР повысила требования к уровню квалификации кадров
C. НТР зародилась как военно-техническая революция
D. В эпоху НТР происходит электронизация производства

2. Что не относится к составной части НТР?

A. Производство
B. Наука
C. Техника и технология
D. Культура и образование

3. Укажите ошибку в направлениях развития производства?

A. Электронизация и автоматизация
B. Перестройка энергетического хозяйства при увеличении использования нефти и газа
C. Производство новых материалов и космизация
D. Ускоренное развитие биотехнологии

Выберите верные утверждения

		Да	Нет
1	Современная НТР включает четыре составные части: науку, технику и технологию, производство и управление		
2	Техника и технология в эпоху НТР развивается эволюционным путем		
3	Одним из основных направлений развития производства является комплексная автоматизация		
4	В развитых странах расходы на науку сокращаются		
5	В структуре хозяйства уменьшается доля нематериальных производств		
6	Связь между наукой и производством усиливается в эпоху НТР		
7	Кибернетика – наука о совершенствовании процессов производства		

1. Каковы особенности формирования квалифицированных кадров в Западной Европе и США?

1. «Импорт умов»
2. Мощное развитие науки
3. «Утечка умов»
4. Традиционная университетская подготовка

А. Западная Европа
Б. США

А - 1,4
Б-1, 2, 4

2. Какие из нижеперечисленных направлений развития характеризуют развитие производства в эпоху НТР?

А. Возникновение ГИС
Б. Электронизация
В. Создание новых материалов
Г. Космизация
Д. Переход к компьютерной информации
Е. Рост объемов научных знаний

Ответ: Б, В, Г

1.Расходы на науку в развивающихся странах составляют %ВВП:

- А. Менее 0,5%
- Б. 1-2%
- В. 2-3%
- Г. Более 3%

2. Чем НТР отличается от промышленной революции?

- А. НТР произошла давно
- Б. НТР способствует росту промышленности
- В. Наука – мощный стимулятором развития техники
- Г. Изменения имеют всеобъемлющий характер

3. Расходы на науку в развитых странах составляют % ВВП:

- А. Менее 0,5%
- Б. 1-2%
- В. 2-3%
- Г. Более 3%

4. Какая страна мира занимает 1 место по количеству ученых и инженеров?

- А. Германия
- Б. Франция
- В. США
- Г. Россия

Задание

Какие факторы размещения производства должны быть учтены при строительстве следующих производств и предприятий?

Вариант 1	Вариант 2
Добыча нефти	Производство лекарств
Производство электроэнергии	Добыча угля
Производство обуви	Домостроительный комбинат
Химическая промышленность	Производство мебели
Производство компьютеров	Туристический центр

Сгруппируйте факторы размещения производства на новые и старые, найдите их воздействие

Факторы	Воздействие на размещение производительных сил
1. Территория 2. ЭГП 3. Природно-ресурсный 4. Транспортный 5. Наукоемкий 6. Трудовые ресурсы 7. Экологический 8. Энергетический	A. Ориентация производства на ГЭС B. Главный фактор размещения добывающей промышленности и освоения новых районов C. Формирование промышленных центров, узлов и районов D. Ограничение производства в урбанизированных районах E. Тяготение к городам и городским агломерациям с научными центрами F. Ориентация на дешевую рабочую силу G. Увеличение размеров пр H. Большая территория – много

Новые: 5,7

1G, 2H, 3B, 4C, 5E, 6F, 7D, 8A

Заполните постер:

1. «Достижения НТР: благо или проблемы для человека в XXI веке».
2. «Человеческий фактор в условиях НТР».

Рост социального неравенства, усиление влияния на природную среду, увеличение разрушительности войн, рост безработицы, снижение социального здоровья. Задача: максимальное использование положительных последствий НТР и снижение ее негативных последствий.	Информация, знания, научные разработки – главная сила экономики. Ценные качества человеческого капитала: уровень образования, профессионализм, обучаемость и креативность работника. Рост затрат на обучение и образование, повышение квалификации и переквалификации работников. Рост инвестиций в человеческий капитал

ИНТЕРНЕТ-ИСТОЧНИКИ

- http://ribalych.ru/wp-content/uploads/2014/10/10116.jpg Шаблон
- http://down-house.ru/uploads/posts/2008-09/1221202223_downhouse.info_img_7150535_542_1.jpg Танкер
- http://www.it-pt.ru/templates/pt/images/uploads/4877itv1.jpg Умный телевизор
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/SanJose_Infobox_Pic_Montage.jpg Силиконовая долина