Тема урока «Научно – техническая реврлюция»

ЦЕЛИ УРОКА:

 Образовательная:

1. Дать понятие о научно-технической революции;

2. Рассказать о характерных чертах о научно-технической революции;

3. Показать, что НТР – это единая сложная система, в которой тесно взаимодействуют друг с другом четыре составные части:

4. Рассмотреть влияние НТР на мировую экономику

 ХОД УРОКА

1. Изучение нового материала

А) Понятие об НТР.

Развитие человеческой цивилизации тесно связано с научно-техническим прогрессом. Научно-технический прогресс обеспечивает поступательное развитие производительных сил общества. На фоне этого прогресса бывают и «бури» и «натиски» в изменении производственных сил.

Таким был период промышленных переворотов в ряде стран (в18-19 вв), который обозначил переход от ручного труда к машинному производству.

|  |  |
| --- | --- |
| Научно-технический прогресс | Научно-техническая революция |
| Научно-технический прогресс – это постепенное, поступательное развитие производительных сил, которое является эволюционным развитием общества. | Научно-техническая революция представляет собой коренной качественный переворот в производительных силах человечества, основанный на превращении науки в непосредственную производительную силу общества. |

*Вопрос к учащимся:*

Опираясь на знания по предыдущим курсам географии и истории объясните:

Почему образование мирового рынка, мировой торговли было связано с Великими географическими открытиями?

Начало периода НТР относится к середине 20 века.

НТР- представляет собой коренной качественный переворот в производительных силах человечества, основанный на превращении науки в непосредственную производительную силу общества.

Важнейшим экономическим показателем НТР являются затраты на НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы). Основная доля их – 85% - приходится на США, Японию, Германию, Францию, Великобританию. Абсолютный лидер – США.

**НТР характеризуется:**

Во первых, универсальностью, всеохватностью.

Она затронула все страны мира и все сферы географической оболочки, космическое пространство. НТР преобразует все отрасли производства, характер труда, быт, психологию людей.

Примеры:

Раньше символом НТР считали паровую машину. Для современной НТР – символом является реактивный самолёт, космический корабль, ЛЭС, ЭВМ, телевизор и т.д. Благодаря НТР в нашем лексиконе появились слова: спутник, атом, робот.

|  |
| --- |
| Всеохватность |
| *По всем сферам хозяйства и общества* | *Географическая* |
| все отрасли производства | все страны мира |
| характер труда | все географические оболочки Земли |
| быт людей | космическое пространство |
| психологию людей |   |

Во вторых, чрезвычайным ускорением научно-технических преобразований.

В частности, оно выражается в сокращении «инкубационного» периода между научным открытием и его внедрением в производство.

За 15-20 лет человечество прошло путь от запуска первого искусственного спутника земли до высадки человека на Луну.

Мобильность, постоянное обновление продукции стали непременным условием развития большинства отрасли производства. Всё это требует больших средств.

|  |  |
| --- | --- |
| Научное открытие | Внедрение в производство |
| Солнечные батареи | 2 года |
| Транзисторы | 3 года |
| Атомная бомба | 6 лет |
| Телевидение | 12 лет |
| Рентген | 18 лет |
| Радио | 35 лет |
| Телефон | 56 лет |
| Фотография | 112 лет |

В третьих: НТР повысила требования к уровню квалификации трудовых ресурсов.

Меняется характер труда, происходит его интеллектуализация.

Что это значит?

Во всех сферах человеческой деятельности увеличивается доля умственного труда.

Все виды труда превращаются в высококвалифицированную деятельность.

В четвёртых: НТР – это военно-техническая революция. Военная особенность современной НТР, её тесная связи с военным производством, подтверждается известным всему миру взрывом атомной бомбы в Хиросиме в 1945 году.

На протяжении всего периода «холодной войны» НТР была ориентирована на использование новейших достижений научно-технической мысли в военных целях.

Но после ввода первой АЭС и запуска первого искусственного спутника земли многие страны делают всё для того, чтобы направить НТР на достижение мирных целей.

Рассматривая черты НТР, приходим к выводу, НТР - это единая сложная система, в которой действуют:

1. Наука
2. Техника и технология
3. Производство.
4. Управление.

 Это её составные части.

Познакомимся подробно с каждой из них:

1. **Наука: рост наукоёмкости.**

Наука в эпоху НТР – это сложный комплекс знаний. В мире 5-6 миллионов научных работников, т.е. 9/10 наших современников.

Выросли связи науки с производством, которые становятся более наукоёмким:

1-е место по числу учёных и инженеров занимают: США, Япония, страны Западной Европы, Россия. Расходы на науку в этих странах составляет 2-3% ВВП.

В развивающихся странах затраты на науку в среднем не превышают – 0,5% ВВП.

**2. В условиях НТР развитие техники и технологии происходит двумя путями:**

 а) эволюционный путь

 б) революционный путь

Эволюционный путь заключается в совершенствовании уже известной технической линии.

Сегодня век «микроэлектроники», что можно сравнить с изобретением человечеством колеса, паровой машины.

Революционный путь-главный путь в развитии техники и технологии в эпоху НТР.

**3. Производство в эпоху НТР развивается по главным направлениям:**

1. Электронизация, т.е. насыщение всех областей человеческой деятельности средствами электронно-вычислительной техники. Электронизация всё глубже проникает в образование, здравоохранение и быт людей. Самыми большими парками ЭВМ обладают: США, ФРГ, Япония, Южная Корея.

2. Комплексная автоматизация:

В 1950х годах - появление ЭВМ; в 1970х годах - появление микроЭВМ и микропроцессоров, начинается новая эра применения роботов.

Самым большим парком промышленных роботов обладают: Япония, США, ФРГ, Италия, Франция.

**4. Перестройка энергетического хозяйства**, основанная на энергоснабжении, совершенствовании структуры топливно-энергетического баланса, более широком использовании новых источников энергии.

Наиболее развита эта отрасль в США, Франции, Японии, ФРГ, России.

**5. Производство новых материалов.**

Высокие требования к старым конструкционным материалам, а также появление новых материалов 20 века: (литий, бериллий, титан)

Титан-металл, используемый в аэрокосмической промышленности.

**6. Ускоренное развитие биотехники.**

Это направление возникло в 1970е годы. Биотехнология и биоиндустрия принадлежат к более наукоёмким новейшим отраслям НТР. Особенно успешно развиваются в США, Японии, ФРГ, Франции.

**6. Космизация.**

Развитие космонавтики, новейшей наукоёмкой отрасли – аэрокосмической промышленности.

Четвертая составная часть НТР - управление.

Управление - путь к высокой информационной культуре. В наши дни существует мировое информационное пространство. Огромна роль интернет. Это направление в географической науке называют – геоинформатикой. Развитие геоинформатики привело к созданию геоинформационных систем.

*Учитель предлагает учащимся вспомнить традиционные пути совершенствования производства:*

это-механизация, электрификация, химизация.

*Подведём итоги:*

|  |  |
| --- | --- |
| Главные черты НТР | Главные направления развития производства в эпоху НТР |
| 1. Универсальность и всеохватность.
2. Ускорение научно-технических преобразований.
3. Повышение требований к уровню квалификации трудовых ресурсов.
4. Зарождение НТР как военно-технической революции.
 | 1. Электронизация.
2. Комплексная автоматизация.
3. Перестройка энергетического хозяйства.
4. Производство новых материалов.
5. Ускоренное развития биотехнологий.
6. Космизация.
 |

Современная НТР зародилась не на пустом месте. Она уходит корнями в те крупнейшие открытия конца 14го - начала 20го веков, которые совершили подлинный переворот в наших знаниях и природе. Современные открытия (10 лет) породили новые научные направления, новые науки, вызвали к жизни новые отрасли производства, о которых люди и не мечтали. НТР оказывает воздействие не только на технику, но и на технологию. Она способствует бурному прогрессу производительных сил в целом, развитию главной производительной силы – человека, требует всестороннего и полного использования его способностей, чего невозможно добиться без совершенствования. Высокий образовательный уровень населения важен для развития научных исследований, расширения опыта конструкторских работ, от чего зависит эффективность инновационной деятельности. А это всё оказывает существенное влияние на территориальную структуру хозяйства страны и регионов мира

Д/З с.91-97

 Подготовить презентации по теме “Использование достижений НТР в географии”.

1. “Развитие биотехнологий в современном мире”.
2. “Космос и НТР”.
3. “НТР и здоровье человечества”.
4. “Нобелевские лауреаты и НТР”.
5. “Решение продовольственной проблемы через достижения НТР”.

2. Составить эссе на тему “Уровень жизни населения и НТР”.