

**Обобщенный план изучения объектов техники, ориентированный на  
формирование системы метатехнического знания**

**Т е о р е т и ч е с к и е   з н а н и я**

1. Назначение технического объекта.
2. Основные части (устройство) ТО и их назначение.
3. Принцип действия ТО (явления и законы, лежащие в основе работы; процесс функционирования ТО - взаимодействие основных элементов устройства и последовательность протекания физических процессов, определяющих это взаимодействие).
4. Область применения ТО, в том числе отрасли производства, в которых он используется (название отрасли, отраслей). Технические процессы с применением ТО.
5. Разновидности ТО и области их применения (особенности принципа действия ТО отдельных видов).
6. Краткая историческая справка об изобретении ТО.

**С п е ц и а л и з и р о в а н н ы е   р е ц е п т у р н о -   т е х н и ч е с к и е   з н а н и я**

7. Способы и технологии воспроизводства ТО (на производстве, в быту): общие особенности массового производства ТО, основные этапы производства; перечень технологий производства ТО (в том числе технологии производства его отдельных элементов), краткое описание основных этапов технологического процесса.
8. Общие правила использования ТО (правила обращения) и формируемые на этой основе нормы «технического поведения» человека (в частности, для измерительных приборов правила измерения). Обоснование необходимости соблюдения правил использования ТО как нормы поведения.
9. Способы и приёмы применения ТО в трудовой и повседневной деятельности (специфика правил работы с ТО в связи с конкретной областью применения, инструктивные указания применения ТО в конкретной сфере деятельности).

**З н а н и я   о   т е х н и ч е с к о й   д е я т е л ь н о с т и**

10. Научно – техническая деятельность по проектированию, созданию и рационализации технического объекта:
  - сведения из истории процесса изобретения: хроника создания и испытания первых образцов ТО (в развитие содержания п.6):
  - исторические этапы модернизации ТО;
  - работа по модернизации ТО на современном этапе (работа современных конструкторских бюро и научно – технических отделов различных производств, проблемы и направления работы по совершенствованию ТО).
11. Производственная деятельность с применением ТО в отдельных отраслях производства (описание, фотоэкспозиция или видеодемонстрация).
12. Техническая деятельность повседневной жизни с применением ТО (описание, фотоэкспозиция или видеодемонстрация).

**З н а н и я   о   с и с т е м е   в з а и м о д е й с т в и й  
“о б щ е с т в о – т е х н и к а – п р и р о д а”**

13. Демонстрация влияния ТО как посредника и источника формирования определённого типа взаимодействия:
  - «техника - природа» (экологический аспект):
    - отрицательное влияние техники и технической деятельности на природную среду негативные макроследствия технической деятельности (*техногенные,*

экологические, гуманитарные катастрофы) отношения человека к возможным негативным воздействиям ТО на природу; положительное влияние (развитие природосберегающих и природовосстанавливающих технологий производства, использования и утилизации ТО);

- «техника - человек» (влияние техники на человека):  
отрицательное влияние ТО (на здоровье человека, эмоционально-психическое состояние и пр.);  
положительное влияние (расширение физических и интеллектуальных возможностей человека, сферы деятельности и пр.);  
влияние техники на менталитет человека (смена образа жизни, смена мышления, интересов и потребностей, поведения и деятельности человека);
- «техника - общество» (влияние техники на основные сферы жизни общества):  
экономическая сфера: экономические последствия применения ТО (преимущества, недостатки);  
социальная сфера изменение сфер социальной деятельности: появление новых и исчезновение старых профессий, возникновение новых социальных сообществ и др., изменение характера взаимодействий между людьми: техника как фактор образования нового образа жизни;  
духовная сфера: образование и культура, искусство, досуг;  
политическая сфера: системы ТО как средства реализации внутренней и внешней политики государства; влияние развития отдельных систем ТО на изменение внешней и внутренней политики государств;
- «общество - техника» (влияние общества на развитие техники как макропроцесс)  
технологический аспект: потребности общества в техническом перевооружении – разработке и совершенствовании ТО, перспективные решения современных технических проблем, определяющие дальнейшее развитие парка ТО;  
эргономический эффект: модификации и инноватика в совершенствовании ТО, обеспечивающие удобство и эффективность работы человека с техникой и способствующие её массовому внедрению.

### **Знания о влиянии менталитета социума на техносферу**

14. Факторы влияния менталитета (потребностей, мотивов, устремлений) социума (различных социальных групп) на развитие техносферы:
- уровень развития системы технического знания о ТО и опыта технической деятельности с ТО для данного сообщества;
  - уровень развития потребности в современной технике; интереса к её изучению и освоению, присущие тому или иному сообществу; востребованность ТО и уровень развития практики его применения в различных социальных группах (государства, регионы, города, посёлки, отдельные слои населения и т.д.);
  - готовность к применению инновационных разновидностей ТО, ориентация потребностей на новые поколения техники, обеспечивающей более рациональное и безопасное существование человека в современной техносфере;
  - ценностные ориентиры в развитии отношений в сообществе, складывающихся под влиянием применения ТО, влияние отношений в сообществе на практику применения и распространения ТО.

*Ильин И.В. Пермский государственный педагогический университет*