**Тема: Наука. Основные особенности научного мышления**

1. **НАУКА**

**Наука** – это форма духовной деятельности людей, направленная на производство знаний о природе, обществе и самом познании, имеющая цель постижение истины и открытие объективных законов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Наука** |  |
| **Социальный институт** | **Отрасль духовного производства** | **Особая система знаний** |
| Система учреждений, вырабатывающих, хранящих, распространяющих и внедряющих знания  (ВУЗы, НИИ, РАН) | Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы | Целостная система понятий, законов, теорий |

1. **КЛАССИФИКАЦИЯ НАУК**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **По объекту изучения** | | | |
| **Естественные** | **Точные** | **Технические** | **Социально-гуманитарные** |
| Науки о природе   * Химия * Биологи * Экология * География * Генетика | Науки о числах и количественных отношениях   * Математика * Информатика | Науки о технике и механизмах   * Физика * Механика | Науки об обществе   * История * Экономика * Социология   Науки о человеке, его познании и мышлении   * Психология * Педагогика * логика |
|  |  |  |  |
| **По направленности и отношению к практике** | | | |
| **Фундаментальные** | | **Прикладные** | |
| * Экспериментальная и теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования, и развития природы, человека, общества * Психология | | * Исследования, направленные на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач * Детская психология, семейная психология | |

1. **ФУНКЦИИ НАУКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Характеристика** |
| **Культурно-мировоззренческая** | Формирование мировоззрения человека, создание научной картины мира  *В современном мире человеку доступны неограниченные знания об окружающем мире и безмерный опыт предшествующих поколений. Информационное общество способствует всестороннему развитию личности и расширению границ мировоззрения*  ***Примеры: группа научных работников выдвинула новую гипотезу происхождения жизни на нашей планете; философские исследования доказывают, что во Вселенной имеется безграничное число галактик*** |
| **Познавательно-объяснительная** | Открытие и объяснение различных явлений и процессов  *Наука призвана изучать и исследовать окружающий мир, его закономерности и процессы. Получая новые знания, и перерабатывая их, ученые создают научные положения и теории, которые подвергаются проверкам и доказательствам, тем самым объясняя происходящее и сущность существующего мира*  ***Примеры: ученые – медики провели ряд исследований инфекционных заболеваний; ученые – сейсмологи изучают физические процессы, происходящие во время землетрясений.*** |
| **Производственная** | Разработка и внедрение новых технологий  *Способствуя развитию техники и новых научных открытий, наука становится мощной производительной силой, посредством которой теоретические научные знания материализуются - появляются новые технологии, оборудование, средства связи, вакцины и т. д.*  ***Примеры: ученые-фармацевты создали новое лекарство для борьбы с вирусами; специалисты по генной инженерии разработали новый метод борьбы с сорняками*** |
| **Прогностическая** | Прогнозирование развития общества, природы.  *На основе уже приобретенных теоретических представлений о состоянии явлений и процессов, происходящих в мире, и выявленных закономерностей ученые способны составлять научные прогнозы на будущее, например, прогноз погоды, климатических изменений, предвидение каких-либо социальных явлений и т. п.*  ***Примеры: советский физик-теоретик, академик А.Д. Сахаров выступил со статьей «Опасность термоядерной войны»; ученые – экологи предупредили об опасности загрязнения вод реки Волга для живых организмов*** |
| **Социальная** | Социальное прогнозирование, управление общественными процессами, конструирование сложных социальных объектов  *С развитием науки меняется и картина мира, само общество. Так, еще 30 лет назад невозможно было представить наличие у каждого сотового телефона, компьютера, автомобиля. На сегодняшний день эти предметы стали необходимостью для людей современного общества*  ***Примеры: исследования доказали, что увеличение расходов на образование на 1% в ближайшие годы приведёт к увеличению темпов экономического развития; в Госдуме состоялись слушания, на которых обсуждались научные прогнозы перспектив развития космической отрасли в РФ.*** |

1. **НАУЧНОЕ ПОЗНАНИЕ**

**Научное познание** – это системно организованный процесс получения объективного и обоснованного истинного знания

**Особенности научного познания**

* Стремление к получению достоверных (истинных) знаний
* Доказательность (строгая доказательность научных фактов, достоверность выводов)
* Проверяемость
* Объективность (отражение существенных свойств)
* Рациональность (опора на логику и мышление)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **НАУЧНОЕ ПОЗПНАНИЕ** | | | |
| **Уровень** | **Главная задача** | **Методы** | **Форма/результат** |
| **Эмпирический (опытный, чувственный)** | Сбор, описание, выделение отдельных фактов о предметах и явлениях, их фиксация для того, чтобы потом, на теоретическом уровне сделать выводы | Наблюдение  Эксперимент  Измерение  Описание | *Научный факт* (количественные и качественные характеристики объекта познания) |
| **Теоретический (рациональный)** | Обобщение фактов, собранных на эмпирическом уровне, объяснение изучаемых явлений, установление закономерностей, получение новых знаний | Анализ  Синтез  Сравнение  Обобщение  Индукция  Дедукция | * *Проблема* (теоретический или практический вопрос, с которого начинается любое научное исследование) * *Гипотеза* (предположение, которое утверждается или опровергается в ходе исследования) * *Теория* (система взаимосвязанных утверждений и обобщенных знаний об объекте познания) * *Закон* (умозаключение об объективных, устойчивых и повторяющихся связях между предметами и явлениями) |

1. **ЭТИКА НАУКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Ответственность ученых в условиях возрастания роли науки во всех сферах жизни общества, в решении глобальных проблем | |
| **Социальная ответственность -**  ответственность перед обществом | **Профессиональная ответственность -** ответственность перед научным сообществом |
| Учебник, стр. 126-127, пункт «Этика науки» (заполнить) |  |