



НАУКА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

План урока

1. Что такое наука
2. Нравственные принципы труда ученого
3. Возрастание роли современной науки



1. Что такое наука



Одним из элементов духовной сферы общества является **наука**. Она возникла на заре истории человечества и существует и развивается вместе с развитием общества и человека.

1. Что такое наука



Существует несколько элементов современного научного знания:

- **Естествознание** (учение о природе, естественные науки);
- **технознание** (учение о технике, технические науки);
- **обществознание** (учение об обществе, общественные науки);
- **человековедение** (учение о человеке, гуманитарные науки).

систематизированным.

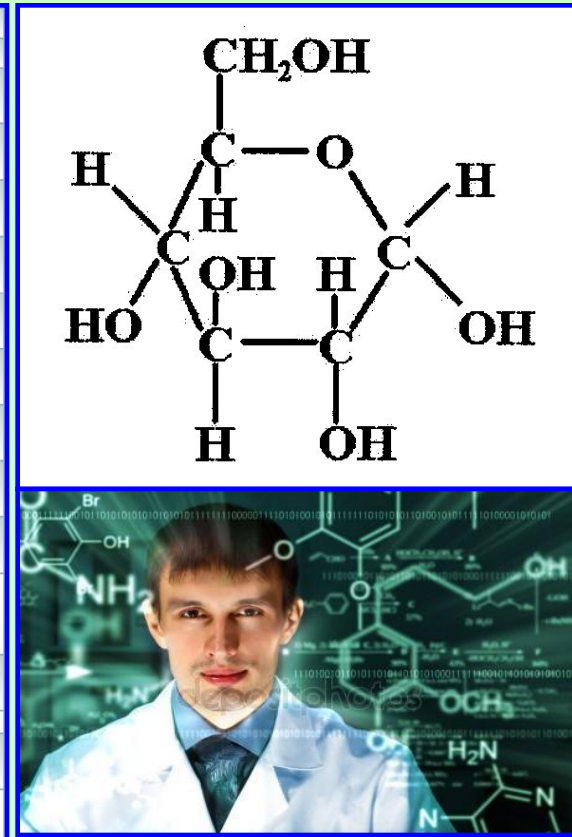
1. Что такое наука



Кроме фактов в систему научного знания входят законы и теории, а также методы получения научных знаний (методы наблюдений, экспериментов, расчетов, доказательств). Накопленная информация обрабатывается и накапливается с помощью современных научных технологий.

1. Что такое наука

периоды	группы элементов																	
	α I б	α II б		α III б		α IV б		α V б		α VI б		α VII б		α VIII б		б		
1	H водород											He гелий						
2	Li литий	Be бериллий	B бор	C углерод	N азот	O кислород	F фтор	Ne неон	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> атомный номер 92 название уран </div>									
3	Na натрий	Mg магний	Al алюминий	Si кремний	P фосфор	S сера	Cl хлор	Ar аргон										
4	K калий	Ca кальций	Sc скандий	Ti титан	V ванадий	Cr хром	Mn марганец	Fe железо	Co кобальт	Ni никель								
5	Cu медь	Zn цинк	Ga галлий	Ge германий	As мышьяк	Se селен	Br бром	Kr криптон										
6	Rb рубидий	Sr стронций	Y иттрий	Zr цирконий	Nb ниобий	Mo молибден	Tc технеций	Ru рутений	Rh родий	Pd палладий								
7	Ag серебро	Cd кадмий	In индий	Sn олово	Sb сурьма	Te телур	I йод	Xe ксенон										
8	Cs цезий	Ba барий	La* лантан	Hf гафний	Ta тантал	W вольфрам	Re рений	Os осмий	Ir иридий	Pt платина								
9	Au золото	Hg ртуть	Tl таллий	Pb свинец	Bi висмут	Po полоний	At астат	Rn радон										
10	Fr франций	Ra радий	Ac* актиний	Ku курчатовий	Ns нильборий						109							
* ЛАНТАНОИДЫ																		
Ce церий	Pr празеодим	Nd неодим	Pm прометий	Sm самарий	Eu европий	Gd гадолиний	Tb тербий	Dy диспрозий	Ho гольмий	Er эрбий	Tm тулий	Yb иттербий	Lu лютеций					
* АКТИНОИДЫ																		
Th торий	Pa протактиний	U уран	Np нептуний	Pu плутоний	Am америгий	Cm куриум	Bk берклиум	Cf калifornий	Es эйнштейний	Fm фермий	Md менделевий	No нобелий	Lr лоуренсий					
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black;"></div> - s - элементы <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></div> - p - элементы <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></div> - d - элементы <div style="width: 20px; height: 10px; background-color: black; border: 1px solid black;"></div> - f - элементы </div>																		



Наука стремится объяснять мир, используя особый язык – формулы, символы, знаки, понятия и т.п. Математика использует цифры, химия – условные знаки, обозначающие химические элементы. Есть свои языки у информатики, истории, грамматика и т.д.

1. Что такое наука



В отличие от мифологии, религии или обыденного сознания, наука предполагает доказательность, проверку полученных результатов различными способами – от логического обоснования до сложных экспериментов с использованием оборудования.

Современных научных технологий.

1. Что такое наука



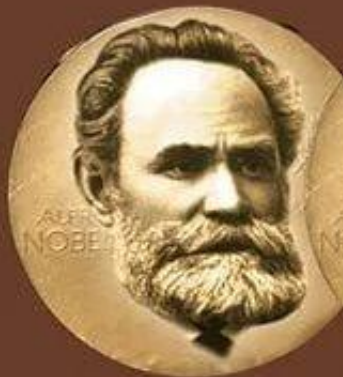
Другое значение слова «наука» - это особая сфера деятельности. Учеными называют людей, профессионально занятых научной деятельностью. Кроме них в этой сфере заняты лаборанты, администраторы, инженеры и т.п. Издаются журналы, справочники, научно-популярные фильмы.

1. Что такое наука

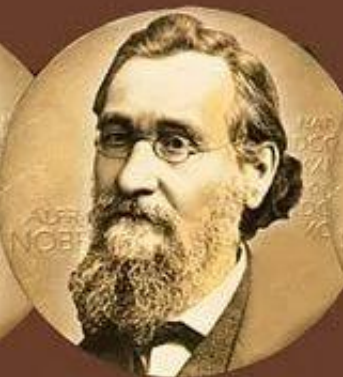


Ученые всегда стремились к объединению. Уже в Древней Греции возникла Академия Платона. В 17-18 веках возникают объединения ученых в Европе. Указом Петра I 1724 г. образована Российская академия наук. В 1991 г. она воссоздана указом президента Российской Федерации Б.Н.Ельцина.

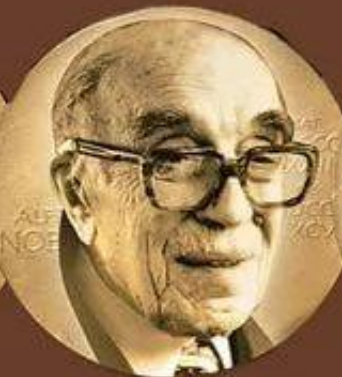
1. Что такое наука



Иван Павлов
Физиология и медицина –
1904 г.



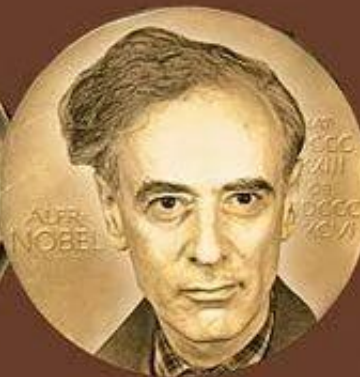
Илья Мечников
Физиология и медицина –
1908 г.



Николай Семенов
Химия –
1956 г.



**Павел Черенков,
Илья Франк, Игорь Тамм**
Физика – 1958 г.



Лев Ландау
Физика –
1962 г.



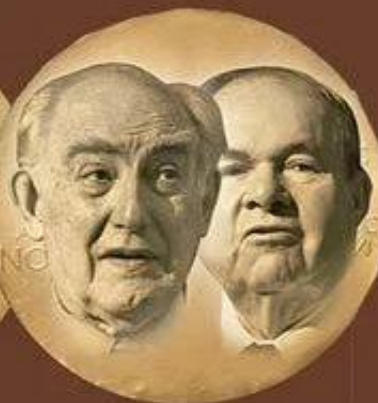
**Николай Басов,
Александр Прохоров**
Физика – 1964 г.



Петр Капица
Физика –
1978 г.



Жорес Алферов
Физика –
2000 г.



**Алексей Абрикосов,
Виталий Гинзбург**
Физика – 2003 г.

**Советские и российские ученые – лауреаты
Нобелевской премии**

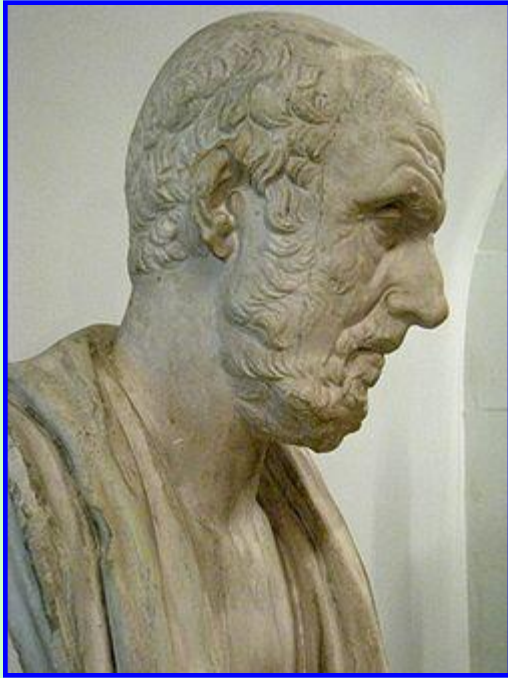
2. Нравственные принципы труда ученого



Сожжение
Дж.Бруно
в Риме
в 1600 г.

Настоящие ученые – люди с высокими моральными принципами. Следование истине, честность перед самим собой и другими, преданность науке, готовность жертвовать ради истины комфортом, свободным временем, а иногда здоровьем и даже жизнью – отличают настоящих ученых.

Этика науки



«Не навреди!» Гиппократ (460-356 гг. до н.э.)

Этика близка по содержанию к добросовестности.

Добросовестность в науке состоит:

- тщательное продумывание и безукоризненное проведение всех этапов исследования;

- Доказательность новых научных знаний, их неоднократная проверка;**
- научная честность и объективность;**
- отказ от введения в научный оборот непроверенных фактов и данных**
- уважительное отношение к предшественникам.**

2. Нравственные принципы труда ученого

Важнейшая этическая проблема науки - проблема последствий изобретений и открытий.

Известные ученые неоднократно публично заявляли о своей озабоченности возможным использованием достижений науки в антигуманных целях.



Откройте стр.90 и прочитайте «Документ»



1. Какова основная мысль данной резолюции?

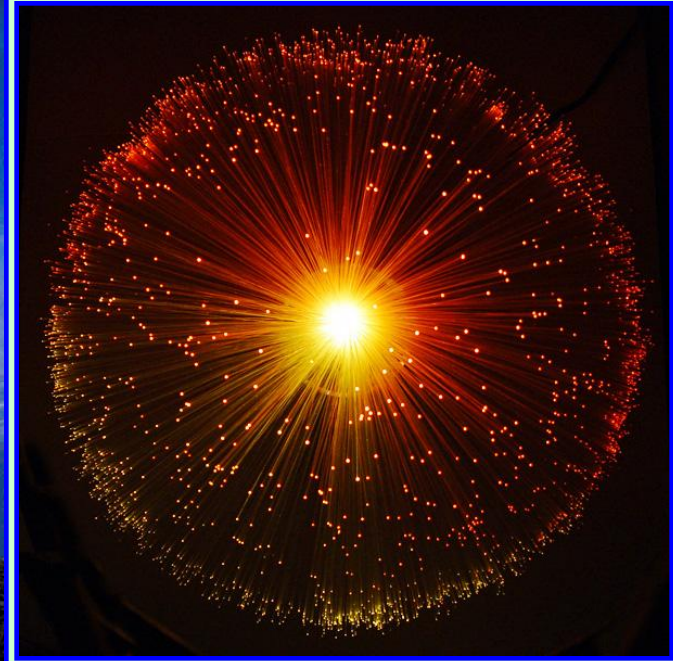
2. Какой позиции в вопросе защиты мира придерживаются подписавшие резолюцию ученые?

Ф.Жолио-Кюри

А.Эйнштейн

Б.Рассел

3. Возрастание роли современной науки



Первоначально наука ограничивалась функцией поиска истинного знания, а философия объясняла устройство мира в целом. В индустриальном обществе наука тесно связана с производством и ориентирована на развитие технических идей. В ответ наука получила от производства импульс для развития в виде технического оборудования.

3. Возрастание роли современной науки



Стэнфордский университет 1954 г.

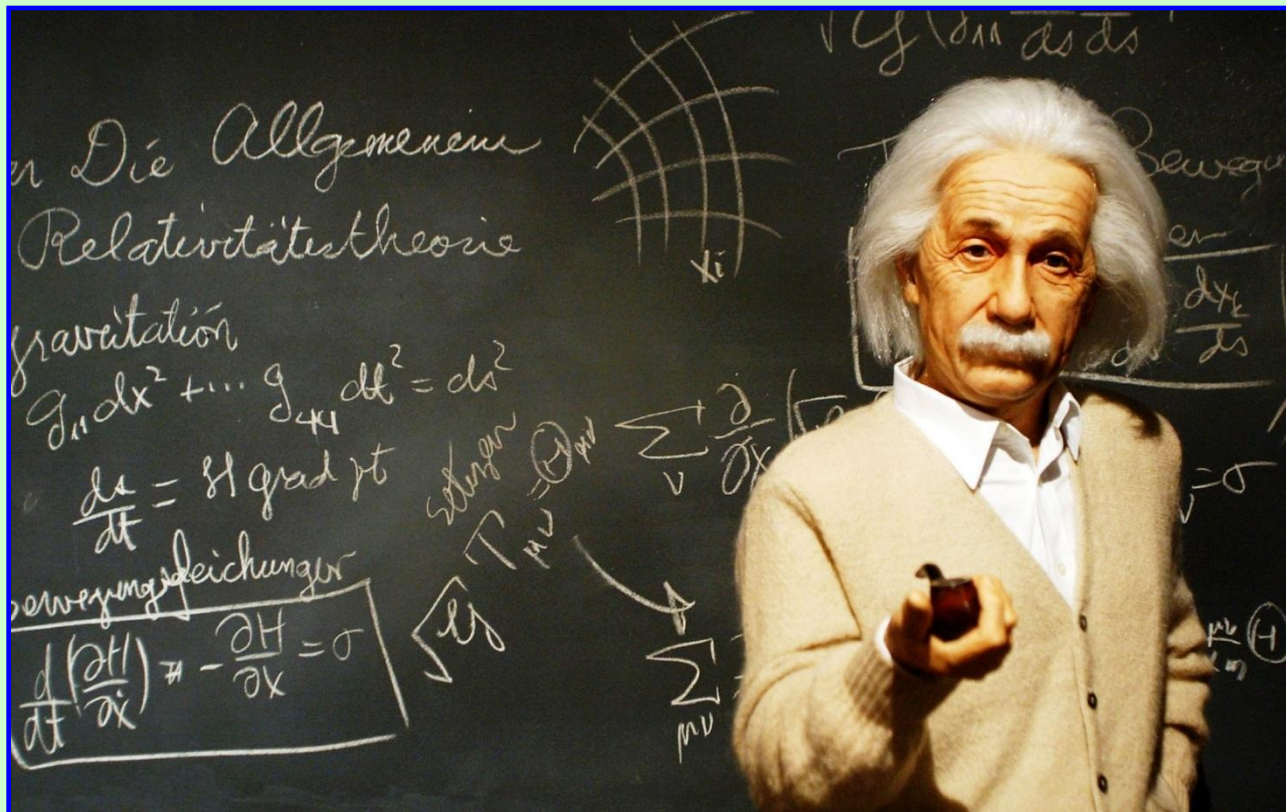
Сотрудничество науки и производства обеспечивают в том числе и технопарки (первый в Стэнфордском университете США). В 1956 г. в СССР был создан Новосибирский научный городок (Академгородок), в 2010 г. создан инновационный центр «Сколково».

3. Возрастание роли современной науки



В настоящее время в 25 регионах России действует свыше 50 технопарков. Их учредителями являются университеты, научные центры, промышленные предприятия, негосударственные фирмы, органы власти, банки, общественные организации.

3. Возрастание роли современной науки



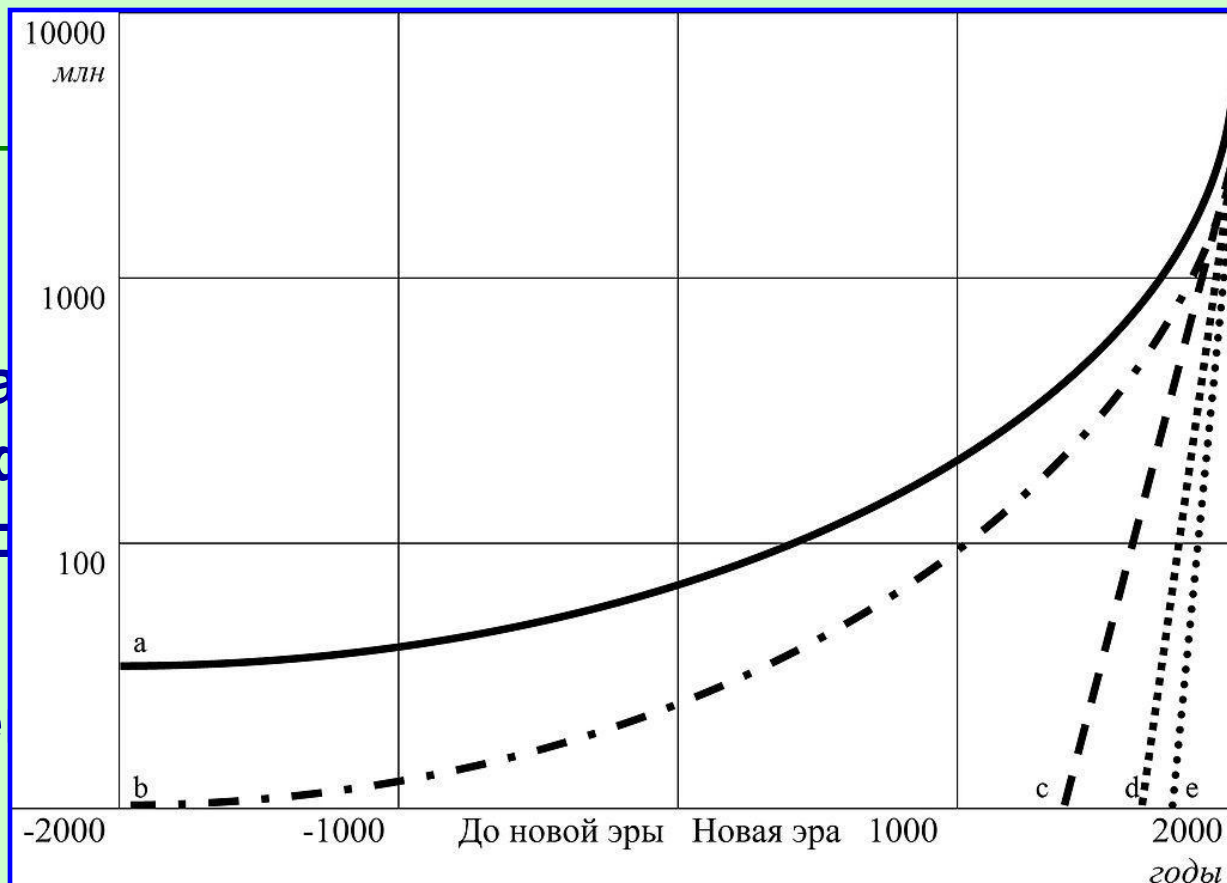
С конца XX в. наука выступает в качестве общественной силы и оказывает все большее влияние на человека. Она дает человеку картину мира, постоянно дополняя и уточняя ее детали. Наука вооружила человека **рациональным методом познания.**

3. Возрастание роли современной науки

В XX веке

В науке
происходит
исследование

Удвоение



развития

К
и
сло

раз

Распространение в популяции *H.sapiens* новых функционально-поведенческих отличительных признаков в виде полезных интеллектуальных навыков взаимодействия а - население Земли 7 млрд; б - грамотность; в - чтение-печатание - доступность всем грамотным; д - получение радио-, телевизионной информации (кол-во приемников); е - информационная связь через телефоны, компьютеры, интернет (кол-во телефонов, компьютеров, пользователей Интернет).

3. Возрастание роли современной науки

Основные значимые черты современной науки:

- **УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ** (проверенные, обоснованные, систематизированные знания обо всем, что подвергается исследованию)
- **БЕЗГРАНИЧНОСТЬ** («Наука вечна в своем источнике, не ограничена в своей деятельности ни временем, ни пространством, неизмерима по своему объему, бесконечна по своей задаче» К.М.Вэр)
- **ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОСТЬ**

Современная наука дифференцируется с каждым днем. В настоящее время насчитывается около 15 тысяч научных дисциплин.

Если в Античности и в Средние века были ученые соединявшие в себе знания по большинству существовавших наук (Аристотель, Авиценна), то теперь это **НЕВОЗМОЖНО**.