

Наука и образование

Понятие «наука»

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

Этапы развития науки во всеобщей истории

Хронологические рамки (начало - научная революция)	Основные события, признаки	Персоналии
VI-IV вв. до н.э.	Появление науки (натурфилософия) и частных областей знаний (геометрия, механика, астрономия); умозрительное истолкование природы; геоцентрическое учение о мировых сферах	Аристотель, Эвклид, Архимед, Птоломей
XVI-XVIII вв.	Становление классического естествознания; появление экспериментального метода, гелиоцентрическая картина мира	Н. Коперник, Г. Галилей, Р. Декарт, И. Ньютон
Конец XIX - начало XX вв.	Серия открытий в физике, основные достижения - теория относительности и квантовая механика	А. Эйнштейн

Черты современной науки

- ▶ **Универсальность** – наука исследует все стороны человеческой деятельности во всех сферах общественной жизни;
- ▶ **безграничность** – появление самых различных научных школ, сочетание индивидуального и коллективного научного поиска;
- ▶ сближение науки с потребностями общества;
- ▶ дифференциация и интеграция исследований.

Черты современной науки:

- ▶ Термин «**дифференциация**» означает выделение определенной части чего-либо из общего числа (объектов или значений) по некоторым признакам.
- ▶ или, **дифференциация** – это разделение системы, которая первоначально состоит из одинаковых элементов, на равные по качеству части.
- ▶ **Интеграция наук** – связывание одной науки с другими науками, возникновение пограничных дисциплин.

Дифференциация и интеграция наук

Дифференциация наук	
Физика	Классическая механика Классическая электродинамика Квантовая механика Статистическая физика Термодинамика Атомная физика Ядерная физика Физика элементарных частиц Квантовая хромодинамика...
Биология	Ботаника Зоология Микробиология Генетика Цитология

Интеграция наук	
Биофизика	Биология
	Физика
Астробиология	Астрономия
	Биология
Физическая химия	Физика
	Химия
Геофизика	География
	Физика
Биохимия	Биология
	Химия

Функции науки

► Культурно-мировоззренческая.

Помогает человеку не только объяснить известные ему знания о мире, но и выстроить их в целостную систему, рассмотреть явления окружающего мира в их единстве и многообразии, выработать свое мировоззрение, научные представления – часть общего образования, культуры.

Функции науки

- ▶ **Познавательно-объяснительная.**

Осуществляет познание и объяснение устройства мира и законов его развития

- ▶ **Прогностическая.**

Осуществляет прогнозирование последствий изменения окружающего мира, раскрывает возможные опасные тенденции развития общества, формулирует рекомендации по их преодолению.

Классификация наук

По объекту изучения

Точные науки	Технические науки	Естественные науки	Общественные науки	Гуманитарные науки
О числах и количественных отношениях	О технике и механизмах	О природе	Об обществе	О человеке, его мышлении и познании
Примеры наук				
математика	Механика, физика	Химия, биология, география, экология, генетика	История, философия, политология, юриспруденция, социология, экономика	Психология, логика, гносеология

Классификация наук

- ▶ **фундаментальные** (отсутствует прямая ориентация на практику);
- ▶ **прикладные** (результаты научного познания применяются для решения производственных и социальных проблем).

Этика науки

- ▶ **Не навреди.** Ученый должен соблюдать общечеловеческие нормы нравственности, и спрос с него в этом отношении должен быть выше, чем с обычных людей.
- ▶ **Стремление к истине.** Нацеленность на поиск нового знания и его честного, полного обоснования без подлогов, погони за дешевой сенсацией, плагиата.
- ▶ **Добросовестность научных исследований.** Высокая социальная ответственность и за результаты своих исследований.

Образование

- ▶ **Образование** – получение людьми знаний, приобретение умений, навыков развития умственно-познавательных и творческих способностей через систему социальных институтов – семья, школа, СМИ.
- ▶ Или, **образование** – целенаправленный процесс воспитания и обучения в интересах человека, общества, государства («Закон об образовании»).

Ориентиры образования

- ▶ **Личностный.** Он исходит из признания человека высшей ценностью. А права на образование – одним их фундаментальных прав личности.
- ▶ **Факторы личностной значимости образования:**
- ▶ образование – процесс социализации;
- ▶ образование обеспечивает знаниями;
- ▶ образование вводит человека в культурную жизнь;
- ▶ образование определяет гражданскую позицию;
- ▶ образование определяет интеллектуальный человеческий капитал. (От уровня образования прямо зависит продвижение по службе, заработок, социальный статус. Однако, в нашей стране образованность не является гарантией благополучия.

Ориентиры образования

- ▶ **Социальный** – образование в интересах общества и государства:
- ▶ образование как величайшая ценность народа;
- ▶ образование положительно влияет на социальные процессы;
- ▶ образование влияет на демократические процессы;
- ▶ образование влияет на национальную безопасность.

Функции образования:

- ▶ Передача знаний от поколения к поколению и распространение культуры;
- ▶ Освоение социальных и культурных норм общества, обеспечение профессиональной ориентации и профессионального образования молодежи и др.

Основные элементы системы образования в РФ (согласно Закона «Об образовании»)

Общеобразовательная:

- ▶ дошкольное образование (до 6 лет);
- ▶ начальное общее образование (1-4 кл.);
- ▶ основное общее образование (5-9 кл.);
- ▶ среднее (полное) общее образование (10-11 кл.)

Основные элементы системы образования в РФ (согласно Закона «Об образовании»)

Профессиональная:

- ▶ начальное профобразование (ПТУ);
- ▶ среднее профобразование (техникумы, колледжи, ССУЗЫ);
- ▶ высшее профобразование (институты, университеты, академии);
- ▶ послевузовское профобразование (аспирантура, докторантура, ординатура, адъюнктура и т.д.).

Современные тенденции развития образования

Тенденция	Содержание
Гуманизация	Внимание к личности учащегося, его интересам, запросам, индивидуальным способностям
Гуманитаризация	Повышение роли общественных дисциплин в образовательном процессе
Интернационализация	Создание единой системы образования для разных стран, интеграция образовательных систем
Компьютеризация (Информатизация)	Использование новых технологий обучения, телекоммуникационных сетей глобального масштаба