**ОГЭ. Обществознание. Кодификатор -2024. 3.4. Наука. Нобелевские лауреаты России.**

**3.4. Наука.**

**Естественные и социально-гуманитарные науки.**

**Роль науки в развитии общества.**

**Наука**– один из элементов духовной сферы общества.

**Значения слова «наука».**

* **наука** – **сфера познавательной деятельности людей**, направленная на получение новых знаний о природе, обществе, человеке (в настоящее время научными исследованиями в мире занято не менее 5 млн. человек, учёным помогают лаборанты, инженеры, администраторы и др.);
* **система объективно-истинного знания** о природной и социальной действительности, о человеке; деятельность; в отличие от здравого смысла и личного опыта, наука имеет дело с фактами, которые тщательно собираются, описываются , проверяются и обобщаются;
* **система организаций и учреждений,**в которых происходит научная деятельность (сначала это были университеты, затем лаборатории, институты, академии, позднее – научные центры и даже целые наукограды);при научных учреждениях создаётся **специальная инфраструктура** (библиотеки, музеи, испытательные станции, биологические сады и др.).

Современная наука выходит за рамки отдельных стран. **На мировом уровне создаются объединения учёных,** включающие специалистов различных научных сфер.

**Учёные общаются** при помощи современных средств связи, встречаются на международных конференциях, съездах, симпозиумах.

Учёные, добившиеся выдающихся результатов, получают международные премии. Наиболее известная их них — **Нобелевская премия.**

**Элементы науки:**

* **научные знания** (факты, подтверждённые и доказанные, законы, теории);
* **научная деятельность**, включающая **методы** получения научных знаний (наблюдение, эксперимент, расчёты, доказательства, выдвижение и доказательства гипотез и др.);
* **особый научный язык**(в математике – цифры, в химии – условные знаки, обозначающие химические элементы, и т.д.);
* важную роль в науке играют СМИ, популяризирующие её достижения, **научные журналы, книги, справочники.**

**Особенности науки:**

* **объективност**ь: знания, получаемые в процессе научных исследований, объективны и не зависят от познающего субъекта, его эмоций, желаний, целей;
* **проверяемость знаний**: возможность проверки полученного результата, воспроизводимость эксперимента в будущем;
* **системность**: разные составляющие научного познания взаимосвязаны и создают единую научную теорию, описывая изучаемый объект со всех сторон;
* **доказательность:**любое суждение, выдвигаемое исследователем, должно быть обосновано, проверено любыми способами;
* **наличие специальной терминологии**: в любой науке существует большое количество терминов, которые могут быть понятны только тем, кто проводит научные исследования именно в этой сфере;
* **универсальность:**данные, полученные в процессе исследования, могут применяться в подобных ситуациях и в других сферах.

**Модели развития науки:**

* постепенное развитие,
* научные революции.

**Научная революция** – процесс коренного, качественного изменения господствующей системы идей и теорий, которые служат эталоном мышления в конкретный исторический период.

**Функции науки:**

* **познавательно-объяснительная**— наука познаёт мир и объясняет его устройство, законы его развития;
* **культурно-мировоззренческая**— наука как элемент духовной сферы влияет на формирование научного мировоззрения человека;
* **производственная**— наука создаёт технологии, которые внедряются в производство и делают его более быстрым и качественным, развивает наукоёмкие производства и новые технологии; внедрение имеющихся знаний в производство, разработка новых идей, инженерных решений, технологий;
* **социальная**— наука влияет на процессы, происходящие в обществе, и её открытия помогают совершенствовать социальную и экономическую жизнь; использование достижений науки в государственных проектах и программах, направленных на социальное и экономическое развитие страны;
* **прогностическая**— наука прогнозирует будущее на основе имеющихся знаний.

**Классификация наук:**

* **естественно-математические** (астрономия, биология, география, химия, физика, математика, медицина и др.);
* **технические** (геофизика, информатика, кибернетика, материаловедение, механика, электротехника и др.);
* **социально-гуманитарные** (общественные) (археология, искусствоведение, история, культурология, политология, философия, этика, эстетика, экономика, правоведение, социология, языкознание и др.)

**Нравственные принципы труда учёного** – основные моральные     принципы    творческой деятельности и взаимоотношений учёных.

**Ответственность учёного** – понятие, характеризующее ответственность научного работника за результаты его деятельности.

В современном мире у учёных существенно возросла **степень ответственности за результаты собственных исследований.**

**Причины:**

* научные открытия имеют **двойное назначение** (например, создание новых видов оружия массового поражения);
* **нравственно неоднозначны** (допустим, клонирование живых организмов);
* оказывают **негативное, пагубное воздействие на природу** и пр.

**Значение науки:**

* познание и объяснение устройства мира;
* составление прогнозов о последствиях изменений окружающего мира;
* является непосредственной производительной силой;
* оказывает влияние на мировоззрение людей.

[vamprivet.ru](https://wcm-ru.frontend.weborama.fr/fcgi-bin/dispatch.fcgi?a.A=cl&erid=%5bERID%5d&a.si=9888&a.te=791&a.ra=%25aw_random%25&g.lu=" \t "_blank)

Рек

**Нобелевские лауреаты России.**

**Российская империя.**

* **Иван Павлов** — физиология и медицина, 1904 г.

Павлов был первым в истории России лауреатом Нобелевской премии. Он был награжден за свою работу по физиологии пищеварения.

* **Илья Мечников** — физиология и медицина, 1908 г.

Известного биолога и пионера эмбриологии Мечникова также называли отцом врожденного иммунитета, и он открыл клеточный иммунитет.

**СССР.**

* **Иван Бунин** — литература, 1933 г.

И. Бунину ему была присуждена Нобелевская премия за строгий художественный талант, с которым он воссоздал типичный русский характер в литературной прозе.

* **Николай Семенов** — химия, 1956 г.

Семенов был единственным советским лауреатом Нобелевской премии по химии. Он получил премию за свою работу над механизмом химической трансформации вместе с британским физико-химиком сэром Сирилом Норманом Хиншелвудом.

* **Борис Пастернак** — литература, 1958 г.

Шведская академия наградила его за важные достижения в современной лирической поэзии. Премия вызвала скандал в Советском Союзе, и после кампании запугивания он был вынужден отказаться от награды.

* **Павел Черенков, Игорь Тамм и Илья Франк** — физика, 1958 г.

Сначала Черенков заметил голубое свечение подводного ядерного реактора, а затем вместе с коллегами они исследовали и описали это явление.

* **Лев Ландау** — физика, 1962 г.

Ландау внес огромный вклад в развитие теоретической физики и считается основателем так называемой «школы физиков Ландау». Он был признан за свои новаторские теории для конденсированных сред, особенно жидкого гелия.

* **Александр Прохоров и Николай Басов** — физика, 1964 г.

Два талантливых физика, получили премию «за фундаментальную работу в области квантовой электроники, которая привела к созданию генераторов и усилителей на основе принципа мазер-лазера».

* **Михаил Шолохов** — литература, 1965 г.

За роман “Тихий Дон”, «за художественную силу и целостность, с которыми в своей эпопее о Доне он выразил исторический этап в жизни русского народа».

* **Александр Солженицын** — литература, 1970 г.

За роман «Архипелаг ГУЛАГ», “за этическую силу, с которой он следовал незаменимым традициям русской литературы”.

* **Леонид Канторович** — экономические науки, 1975 г.

Основоположник линейного программирования,» получил премию «за вклад в теорию оптимального распределения ресурсов”.

* **Андрей Сахаров** — премия мира, 1975 г.

Один из основоположников термоядерного оружия, диссидент и правозащитник, Сахаров был награжден “за борьбу за права человека в Советском Союзе, за разоружение и сотрудничество между всеми народами”.

* **Петр Капица** — физика, 1978 г.

Основатель Института физических проблем был награжден “за основные изобретения и открытия в области физики низких температур”.

* **Иосиф Бродский**— литература, 1987 г.

Был награжден “за всеобъемлющее авторство, проникнутое ясностью мысли и поэтической интенсивностью”.

* **Михаил Горбачев** — премия мира, 1990 г.

Был награжден “за ведущую роль, которую сыграл в радикальных изменениях в отношениях между Востоком и Западом”.

**Современная Россия.**

* **Жорес Алферов** — физика, 2000 г.

Награжден “за разработку полупроводниковых гетероструктур, используемых в высокоскоростной оптоэлектронике”.

* **Алексей Абрикосов, Виталий Гинзбург** — физика, 2003 г.

“За новаторский вклад в теорию сверхпроводников и сверхтекучих жидкостей”.

* **Константин Новоселов** — физика, 2010 г.

«За новаторские эксперименты, касающиеся двумерного материала графена».

* **Дмитрий Муратов** — премия мира, 2021 г.

Главный редактор “Новой газеты” был награжден вместе с филиппинской журналисткой Марией Рессой «за их усилия по защите свободы выражения мнений, которая является предварительным условием демократии и прочного мира».