**Добрый день!**

**Тема урока:** «Значимость труда ученого»

**Цели урока:** познакомиться с особенностями научных знаний, со сложившейся в современном обществе классификацией наук и основными элементами системы организации науки.

**План урока:**

1. Что такое наука? Как она возникала и развивалась?
2. В чем проявляются нормы научной этики.
3. Возрастание роли современной науки.

**План действий:**

1. Прочитать теорию
2. Составить краткий конспект
3. Выполнить задание

**Литература:** А.Г. Важенин «Обществознание», §3.3

https://www.bolohovomt.ru/doc/obsestvoznanie.pdf

**Теоретический материал.**

Наука является одним из элементов духовной сферы жизни общества, которая возникла на заре истории человечества и существует и развивается вместе с развитием общества и человека.

Наука по сути своей проникнута благородными стремлениями и гуманистическими идеалами. Стремление к истине, как и стремление к красоте или стремление делать добро, характеризует лучшие стороны природы человека. В своей прикладной функции наука использует добытую информацию для улучшения жизни людей. Знания становятся силой, способной преобразовывать действительность. Но всякая сила таит в себе и разрушительный потенциал, поэтому обращение с ней требует известной осторожности. Чрезвычайный рост возможностей науки в наши дни ясно обозначил и эту сторону научно-технического прогресса, поэтому сегодня как никогда остро встал вопрос о моральной ответственности ученых за результаты своей деятельности. Деятельность ученых должна соответствовать таким этическим нормам˸

**Наука**- сфера духовной деятельности человека, направленная на получение достоверных знаний о мире и человеке в нём.

**Наука** – особая система знаний.

**Наука** – особый вид деятельности.

**Наука** – особая система общественных организаций, вырабатывающих, хранящих и внедряющих знания (НИИ, вузы, академические институты, Академия наук РФ).

В систему научного знания входят не только научные *факты*, доказанные и подтверждённые наблюдениями экспериментами, а также *законы* и *теории,* но и сами методы получения научных знаний – методы наблюдений расчётов и доказательств. Современная наука накопила массу информации об окружающем нас мире и о мире внутри нас. Эта информация обрабатывается и накапливается с помощью современных информационных технологий и сложной техники.

Особенность науки проявляются и в том, что она стремится объяснить мир, используя особый язык – формулы, символы, знаки, понятия и т.п. математика оперирует формулами, символами, понятиями и т.д. химия – условными знаками, обозначающими химическими элементами.

Естественные и социально-гуманитарные науки. Значимость труда ученого, его особенности. Свобода научного поиска. Ответственность ученого перед обществом. Наука – определенная форма человеческой деятельности, связанная с творческими способностями людей (представляет собой единство знания, практического применения и научных учреждений) (функции: мировоззренческая, прогностическая, культурно-просветительская). Различают социально-гуманитарные (общественные) и естественные науки, которые заметно отличаются друг от друга. Если естественные науки изучают природу, которая существовала и может существовать независимо от человека, то науки общественные не могут познавать общество, не изучая деятельность людей, живущих в нем, их мысли и стремления. Естественные науки изучают объективные связи между природными явлениями (физика, химия, биология, астрономия и др.), а для общественных важно обнаружить не только объективные взаимозависимости между различными социальными процессами, но и мотивы людей, которые в них участвуют (обществознание, философия, социология, психология и др.) Социальная значимость профессии ученого в обществе: Труд этих людей не просто важен, он иногда переворачивает ход истории. Предметом изучения всего, что мы когда-либо изучали, есть открытия этих научных деятелей, результаты долгих научных изучений. Особенность труда ученого в том, что помимо научных изысканий, он подходит к проблеме творчески, использует интуицию. Кроме того, он обязан иметь доказательства своих исканий, зафиксированных документально и практически. У ученого должен быть стаж научно-педагогической деятельности (например, чтение лекций в ВУЗе) и внушительный список публикаций. Особо ценен тот исследователь, который имеет учеников, поддерживающих и развивающих предмет исследования учителя. Свобода научных исследований — одна из очень значимых ценностей современной цивилизации, утвердившаяся в таком высоком статусе в ходе длительного и трудного процесса институционализации науки. В Конституции России содержится норма, гарантирующая свободу научного поиска. Ограничение этой свободы в каждом случае должно не только специально обосновываться, но и вводиться законодательным путем. Ответственность ученого является оборотной стороной свободы его научного творчества. Социальная ответственность — ответственность отдельного ученого и научного сообщества перед обществом. Первостепенное значение при этом имеет безопасность применения тех технологий, которые создаются на основе достижений науки, предотвращение или минимизация возможных негативных последствий их применения, обеспечение безопасного как для испытуемых, так и для остального населения, и для окружающей среды проведения исследований. Наряду с этим понятие социальной ответственности включает проведение исследований и экспертиз, направленных на решение стоящих перед обществом проблем.

Нравственность принципы труда учёного заключатся в следующем:

* Скрупулёзное следование истине, честность перед самим собой и своими коллегами.
* Проблема последствий их работы (некоторые изобретения приносят вред человечеству)

*Во время войны все ученые с величайшей готовностью включились в борьбу с фашизмом. Каждый считал делом своей чести и долга сделать все, что в его силах. О мужестве воинов, защищавших город, о беспредельной стойкости гражданского населения, выдержавшего нечеловеческие испытания в блокаде, написано много и еще немало напишут. Подвиг Ленинграда нельзя понять до конца, если не учитывать и роль ученых в его обороне. Люди науки в самых невероятных, труднейших условиях искали и находили новые средства и ресурсы для борьбы с врагом. Даже тогда, когда, казалось, все возможности физически исчерпаны... И часто совершали такое, что, казалось бы, превосходило человеческие возможности. Пример тому каталитическая грелка, которая была создана в конце 1939 года, когда шли бои на Карельском перешейке. Стояли необычно злые морозы, многие бойцы обмораживались и выходили из строя. Нужно было быстро создать “нечто маленькое, компактное, обогревающее”. И вот коллективными усилиями была сотворена эта знаменитая грелка. Промышленность в очень короткий срок освоила массовое производство. Эта грелка спасла жизнь многим нашим воинам и в войну с белофиннами, и в годы Великой Отечественной войны.*

Из какого цемента лучше делать противотанковые надолбы? Они должны выдержать, не крошась и не ломаясь, вес многотонных бронированных машин, а вместе с тем на их изготовление нельзя тратить лишнее сырье,— его и так не хватает. Ученые Института коммунального хозяйства очень быстро дали свои рекомендации, а потом отправились на строительные полигоны и там практически внедряли лучшие методы сооружения бетонных противотанковых пирамид.

В Физтехе была создана база для испытания новых образцов боевой техники, разрабатывались способы сделать землю, из которой возводятся укрепления, водонепроницаемой. В Институте железнодорожного транспорта испытывали рельсы, балки, стальные плиты, подбирали материал, из которого лучше и быстрее можно сваривать противотанковые ежи, делать покрытия для дотов. Многие укрепленные районы вокруг Ленинграда проектировали академики и профессора архитектуры, они зачастую и руководили самими работами. Среди этих ученых были и академик Б. Г. Галеркин, автор теории оболочек, выдающийся ученый-строитель, и М. А. Шателен — *выдающийся советский электротехник, член-корреспондент Академии наук СССР.*

*Осенью сорок первого года многие ленинградцы носили небольшие значки, фосфоресцирующие в темноте как светлячки. Они помогали людям ориентироваться на темных улицах. Откуда взялись такие значки в блокированном городе, мало кто задумывался, — были заботы поважнее. А чтобы получить эти кружочки, покрытые светящимся составом, ученым тоже пришлось немало поработать. Но главное заключалось в другом. Значки сравнительно мелочь. Светящиеся составы требовались, прежде всего, для многочисленных приборов — зенитчикам, артиллеристам-полевикам, морякам-балтийцам. На фронте и в блокированном городе зачастую нельзя было освещать приборы в ночное время. Даже карманный фонарик или “летучая мышь” могли демаскировать, привлечь внимание врага, вызвать обстрел и бомбежку. А как разглядеть, что показывают приборы: в темноте? Тут-то и помогали светящиеся составы, которыми покрывали стрелки или шкалы приборов на кораблях, на батареях. Производство светящихся составов во время блокады организовал в Радиевом институте известный физик профессор А. Б. Вериго. Он и его сотрудники произвели множество экспериментов, прежде чем нашли то, что требовалось. Однако, чтобы постоянно выпускать светящиеся составы в должном количестве, нужен был определенный запас солей радия. В городе таких запасов не сохранилось. Сотрудники института стали добывать радий с поверхности стен, с полов и потолков тех комнат, где раньше применялся радий для научных исследований, пустили в дело отходы. И они обеспечили светосоставами фронт.*

*О героическом труде ученых в годы блокады придется говорить не раз. В астрофизическом институте младшим научным сотрудником работала Елена Петровна Бутыркина. В ее ведении находились различные семена овощей и посадочный картофель, пригодные для питания, но Елена Петровна не воспользовалась ими. Она отобрала картофель, который следовало высадить весной, и бережно хранила весь посевной материал, спасала его от замерзания. Кое-какие излишки Бутыркина раздавала своим ослабевшим товарищам. Бывало, достанет из сумки, с которой не расставалась, пару картофелин или луковицу, сунет товарищу незаметно и уйдет. Именно такое поведение было характерно для многих ленинградцев. Мы знаем не один случай, когда люди умирали от голода, но не воспользовались научными ценностями, не извлекли из них выгоды, чтобы спасти себя. Они думали о будущем, о науке, чьи интересы были для них дороже собственной жизни.*

В Ленинградском институте растениеводства, например, имелась уникальная коллекция семян зерновых культур, собранная под руководством академика Н. И. Вавилова. Она состояла из 100 тысяч образцов. Только образцов пшеницы насчитывалось 38 тысяч. Каждый образец — мешочек с зерном. Работники института, оставшиеся в Ленинграде, страдали и умирали от голода, но сумели сохранить драгоценные образцы.

**Задание**

1. В чём заключается роль науки для современного общества и человека.
2. Лучшие учёные получают Нобелевскую премию. (основана с 1900 года) Кто такой А.Нобель?

**Домашнее задание**

Заполнить таблицу «Лауреаты Нобелевской премии».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Отрасль науки | Имя, фамилия учёного | За какие достижения они были удостоены награды. |
|  |  |  |

**Готовую работу отправить на электронную почту div\_irishka@mail.ru**