"Научное познание":

**Цели урока:**

*Обучающие:*

* сформировать представление о роли науки в современном мире;
* раскрыть особенности научного знания, отличие его от других видов знания;
* сформировать представление об основных формах и методах научного познания.

*Развивающие:*

* сформировать некоторые умения проводить научное исследование;
* формировать познавательные умения (формулировать проблему, выдвигать гипотезу, делать выводы, задавать вопросы, применять знания, планировать деятельность.)
* формировать коммуникативную, информационную, социокультурную компетенции.

*Воспитывающие:*

* воспитывать интерес и положительное отношение к научной деятельности гордость за достижения отечественной и мировой науки;
* возбуждать готовность и интерес к самостоятельному решению поставленных задач.

**Тип урока:** комбинированный.

Методы :

**Оборудование:**

* Компьютер и медиапроектор.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Деятельность преподавателя | Деятельность студентов |
| Организационно-технологический | Приветствие.  Проверка готовности к занятию.  Организация внимания. | Студенты успокаиваются, готовятся к работе на занятии. |
| Актуализация прежних знаний | На последнем занятии мы начали изучение темы “Познавательная деятельность”. Давайте вспомним основные понятия этой темы.  Блиц-опрос:  - Какие формы познания существуют?  - Какие из перечисленных понятий относятся к рациональному, а какие к чувственному познанию: ощущение, суждение, понятие, умозаключение, восприятие  - Что из ниже перечисленного относится к процессу познания, а что к его результатам: чувственное познание, образы людей и предметов, понятие, знания о мире, абстрагирование, конкретизация  - Как связаны между собой познающий человек (субъект) и изучаемый предмет (объект) в процессе познания?  - Что влияет на результат познания? | Учащиеся отвечают на вопросы по цепочке, идет процесс актуализации знаний. Происходит психологическая подготовка учеников к уроку. |
| Изучение нового материала      Организация учебной игры      **2 урок.** Продолжение изучения нового материала.  Рефлексия (Слайд № 13)  Домашнее задание | Преподаватель сообщает тему урока, (Слайд № 1) цели и план работы: (Слайд № 2)  1.Что отличает научное знание от других видов знания? Простое и сложное в науке.  2 Методы научного познания.  3.Роль науки в современном мире.  **1. Что отличает научное знание от других видов знания? Простое и сложное в науке.**  Рассмотрение критериев научного знания начинается с задания на сравнение нескольких утверждений. Школьникам предлагается выбрать из них то, которое является научной истиной:  *У каждого человека есть своя аура.*  *Каждый человек стремится к материальному достатку.*  *У каждого человека есть свой ангел-хранитель.*  *Каждый человек обладает определенным набором генов – носителей наследственности.*[2]  Преподаватель обобщает полученные ответы , делает вывод, предлагает записать его в тетрадь: *наука имеет дело только с теми предметами, явлениями или свойствами, которые являются реально существующими фактами (их можно проверить).* [2] (Слайд № 3)  Научное знание в отличие от любого другого, подвергается постоянной проверке. Каждая научная теория должна быть открыта рациональной критике и коррекции новыми открытиями, попыткам ее опровержения. В противном случае теория, даже если она первоначально строилась на прочном фундаменте фактов, превращается в застывшую догму и тормозит развитие науки и общества в целом.  В завершение рассмотрения этого вопроса школьникам предлагается сопоставить на основе выявленных критериев две близкие области знания: астрономию и астрологию.  Отличительный признак научного познания состоит в том, что оно основано на проверенных доказательствах. (Под доказательством имеем в виду конкретные результаты наблюдений, которые другие наблюдатели имеют возможность видеть, взвесить, измерить и т.п.)  Для рассмотрения вопроса о простом и сложном в науке преподаватель организует обсуждение, предложив школьникам высказать свое мнение о самом простом и самом сложном учебном предмете, излагающем основы наук. (Слайд № 15)  **2. Методы научного познания.** (Слад № 4 )  Методом получения научного знания выступает научное исследование – процесс научного изучения какого-либо объекта с целью выявления его закономерностей . Исследование опирается на специально сконструированные инструменты и методы.  - Какие инструменты, специально сконструированные для научных исследований, вы знаете? (Слайд № 5 )  Исследование включает применение частных методов ( характерных для отдельных наук) и общих научных методов (анализ, синтез, индукция, дедукция, аналогия, гипотеза и др.). (Слайд № 6 )  После знакомства с методами научного исследования школьникам предлагается конкретизировать полученные знания, обратившись к статье из учебника физики *(Касьянов В.А.Физика. 10 кл.: Учеб.для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2003. § 3: Эксперимент. Закон. Теория., с.6)*  Преподаватель организует беседу по следующим вопросам: (Слайд № 7 )  Какие способы и методы научного исследования упомянуты в этом параграфе?  Почему эксперимент является критерием правильности научной теории?  **Два уровня научного исследования.**  Преподаватель сопровождает рассказ анализом схемы. (Слайд № 8)  http://festival.1september.ru/articles/529060/img1.jpg  Эмпирический – от греческого *empeiria – опыт.*Нахождение новых фактов, обобщение, поиск тенденций происхождения процессов.  Теоретический – формулирование закономерностей, создание теорий, формирование научной картины мира.  Учащиеся знакомятся с алгоритмом поведения исследователя: (Слайд № 9)  На эмпирическом уровне путем чувственного опыта осуществляется поиск новых фактов, явлений изучаемого процесса  Исследователь перед началом работы ставит цель и задачи предстоящей деятельности.  Осуществляется анализ литературы по теме.  Формулируются исходные гипотезы.  Организуется и проводится эксперимент.  Анализируются и обобщаются полученные данные.  Проверяются исходные гипотезы на основе полученных фактов.  Делаются выводы исследования, формулируются новые закономерности.  Внедрение. [4]  Каждому уровню исследования соответствуют определенные методы.  (Слайд № 10)  Учитель предлагает учащимся представить себя учеными и провести мини исследование. [4] Для этого класс делится на 4 группы, каждая из которых получает тему научной работы:  1 группа.  Исследовать роль шпаргалок в учебном процессе. Сделать выводы.  2 группа.  Исследовать проблему того, как люди выбирают профессию.  3 группа.  Исследовать тему “Взрослые и дети”. Почему возникают конфликты поколений?  4 группа.  Исследовать роль отметок в учебной деятельности школьников.  Учащиеся по возможности должны пройти все этапы научной работы: поставить цель и определить задачи, сформулировать гипотезу и организовать эксперимент или полевое исследование, проанализировать и обобщить полученные данные, сделать выводы и сформулировать выявленные закономерности. Полевое исследование или эксперимент проводятся во время перемены между уроками, если в расписании предусмотрена пара уроков, или выносится на домашнее задание.  Начинается с обсуждения полученных результатов, проверяются гипотезы, делаются выводы.  Организуется обсуждение по проделанной работе. Представители групп докладывают о результатах ,разъясняя основные этапы исследования. Представители других групп задают вопросы.  Игра завершается анализом выполненного задания.  **3. Роль науки в современном мире.** (Слайд № 11)  Последний вопрос плана не предполагает подробного освещения многообразных функций науки в современном мире. Преподаватель заостряет внимание учащихся на нынешнем противоречивом отношении к науке и научному знанию. С одной стороны, по-прежнему значительны и впечатляющи научные достижения. В то же время в обществе усиливается критика не столько науки, сколько последствий применения ее результатов.  Учащимся для анализа предлагается задание. Необходимо определить положительные и отрицательные последствия использования научного достижения.  *В 1997 году мир обошла научная сенсация: английские ученые смогли получить овцу – точную копию генетической матери, обойдя половой процесс и связанную с ним роль случая в наследовании признаков. У родившейся овцы Долли – белая морда финско-дорсетской породы (от генетической матери), хотя она была выношена черномордой шотландской яркой.*(Слайд № 12)  При обсуждении задания отмечается, что огромные позитивные возможности, в первую очередь для животноводства и биотехнологий , очевидны: размножение элитных животных, защита скота от генетических и инфекционных заболеваний.  Вместе с тем, ряд ученых считает, что попытки перехода к широкому использованию клонирования, т.е. создания генетического близнеца, и особенно перенос этой практики на людей, чреваты непредсказуемыми последствиями и могут таить многие опасности. Некоторые, к примеру, утверждают, что стремление отдельных людей создать свои точные копии может стать источником серьезных социальных проблем.  На этом же примере преподаватель показывает, сколь трудоемок процесс научного поиска. Нужно обладать не только современным оборудованием, прекрасной профессиональной подготовкой, но и немалым упорством и верой в успех, чтобы добиться поставленных целей.  В конце урока подводятся итоги. Познание играет важную роль в человеческой жизни, давая возможность узнавать новое о мире. Методом научного познания выступает научное исследование. Процесс научного исследования никогда не заканчивается и требует творчества и воображения.  - Как вы оцениваете свою работу на уроке?  - Что удалось, что – нет  - Сформулируйте свое мнение об уроке.  § 10, выполнить задания к параграфу  По желанию: написать эссе на тему высказывания В.О.Ключевского, стр. 113. (Слайд № 14) | Учащиеся записывают тему и план в тетради.  Учащиеся выбирают утверждение и обосновывают свой выбор. В результате обсуждения приходят к выводу о том, что важнейшим признаком научного знания является соотнесение понятия с опытом.  Делают записи.          Учащиеся приводят доказательства ненаучности астрологии, доказывают, что астрономия является наукой, используя выявленные критерии.    Десятиклассники высказывают свое мнение.      Приходят к выводу о том, что представление о простом и сложном, в данном случае, всего лишь наше субъективное восприятие той или иной области знания.    Приводят примеры.  Записывают в тетради.    Ученики называют: эксперимент, наблюдение, применение известных теорий, выдвижение предположений, математические расчеты и т.д.      Заносят схему в тетрадь, усваивают изучаемый материал.  На данном этапе урока идет процесс формирования творческого мышления и других составляющих интеллектуаль-ной сферы, самостоятельное усвоение учащимися новых знаний и способов действий, стимулирование появления у них новых способов действий, которым их заранее не обучали; формирование мотивационной, эмоциональной, волевой сфер.  Во время перемены учащиеся проводят опрос различных групп респондентов по теме исследования.  Школьники учатся правилам научного доклада, ведения дискуссии, формируется коммуникатив-ная компетенция                          Принимают участие в обсуждении, учатся вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения.  Идет процесс осмысления значения науки в современном мире, ответственности ученых за свою деятельность.  Учащиеся дают оценку своей работе, уроку в целом. |

**ХОД УРОКА**

**Список литературы**

1. Гребенюк О.С., Гребенюк Т.Б. Теория обучения: Учебник для студентов высших учебных заведений.- М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003.
2. Методические рекомендации по курсу “Человек и общество”. В 2 ч. Ч. 1. 10 кл./ Л.Н.Боголюбов. Л.Ф.Иванова и др.; Под ред. Л.Н.Боголюбова.- М.: Просвещение, 2000.
3. Обществознание. 10-й класс: Поурочные планы (по учебнику А.И.Кравченко)/ Автор-составитель Н.С.Кочетов.- Волгоград: Учитель, 2003
4. Певцова Е.А. Обществознание. 10–11-й классы: Книга для учителя.- М.: ТИД “Русское слово-РС”, 2001.
5. Человек и общество: Учеб. Пособие по обществознанию для учащихся 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / Под ред. Л.Н.Боголюбова.- М.: Просвещение, 2001.

**Тип занятия:**комбинированный.

**Форма:**урок с использованием мультимедиа презентации.

**Учебно-организационная деятельность:**фронтальная, индивидуальная, парная, групповая.

**Тип занятия:**комбинированный.

**Форма:**урок с использованием мультимедиа презентации.

**Учебно-организационная деятельность:**фронтальная, индивидуальная, парная, групповая.

**Средства обучения:**наглядные (мультимедиа презентация) и печатно-словесные (учебник, дидактические материалы, документы )

**Техническое обеспечение занятия:**ПК, проектор, экран, колонки,  фотоаппарат.

**Вид контроля:**тематический.

**Методы контроля:** устный опрос, эвристическая беседа, аудиторная самостоятельная работа студентов.

**Методы обучения:** объяснительно-иллюстративный, проблемный, частично – поисковый, исследовательский.

**Межпредметные связи:**история, русский язык, философия, физика, история.

**Внутрипредметные связи:** темы “Познание мира”, “Основные социальные феномены жизни человека”.

**Место проведения:**кабинет № 35

**Продолжительность:** 1 час 20 мин.

**I.**            Организационный момент

Родиной науки считается Древняя Греция, жители которой первыми поняли, что окружающий человека мир вовсе не та­ков, каким он представляется людям, изучающим его только при помощи органов чувств. Греки первыми совершили переход от познания чувствами к познанию мыслями. Позже наука попала в зависимость от религии, и ее развитие существенно замедлилось. Однако постепенно в результате открытий, сделанных Н. Копер­ником, Г. Галилеем, Дж. Бруно, наука начала оказывать все более возрастающее влияние на жизнь общества. Возникли научные лаборатории и институты, появилось слово «ученый».

Наш урок будет посвящен науке и образованию.

**II.**           Изучение новой темы

**Проблемное задание:**Существует миф о науке как о знании, которое существует само по себе – “знание ради знания”. В процессе нашей работы нам предстоит развеять этот миф.

**1. Сущность понятия и особенности научного познания.**

**Наука** – это теоретические систематизированные взгляды на окружающий мир, воспроизводящие его существенные стороны и основанные на данных научных исследований.

**Научное познание** – это объективное, истинное знание, полученное в ходе проверки и перепроверки.

– В чем разница между указанными понятиями?

– Назовите особенности научного познания? (Работа с текстом учебника “Обществознание”, А.Г. Важенин, с. 106-107) [1]

– Каков главный итог научного познания по определению? (истинное знание)

– Как достигается наукой высокая степень точности и объективности получаемых знаний? (путем проверки и перепроверки в ходе опыта, практики)

(мультимедиа, Формы и методы современного научного познания, слайд 8)

**1. Что отличает научное знание от других видов знания? Простое и сложное в науке.**

**2. Методы научного познания.** (Слад № 4 )

- Какие инструменты, специально сконструированные для научных исследований, вы знаете? (Слайд № 5 )

После знакомства с методами научного исследования школьникам предлагается конкретизировать полученные знания, обратившись к статье из учебника физики (Касьянов В.А.Физика. 10 кл.: Учеб.для общеобразовательных учреждений – М.: Дрофа, 2003. § 3: Эксперимент. Закон. Теория., с.6)

Учитель организует беседу по следующим вопросам: (Слайд № 7 )

Какие способы и методы научного исследования упомянуты в этом параграфе?

Почему эксперимент является критерием правильности научной теории?

**Два уровня научного исследования.** Учитель сопровождает рассказ анализом схемы. (Слайд № 8)

Эмпирический – от греческого empeiria – опыт.Нахождение новых фактов, обобщение, поиск тенденций происхождения процессов.

Теоретический – формулирование закономерностей, создание теорий, формирование научной картины мира.

Учащиеся знакомятся с алгоритмом поведения исследователя: (Слайд № 9)

Каждому уровню исследования соответствуют определенные методы.

(Слайд № 10)

Учитель предлагает учащимся представить себя учеными и провести мини исследование. [4] Для этого класс делится на 4 группы, каждая из которых получает тему научной работы:

1 группа.

Исследовать роль шпаргалок в учебном процессе. Сделать выводы.

2 группа.

Исследовать проблему того, как люди выбирают профессию.

3 группа.

Исследовать тему “Взрослые и дети”. Почему возникают конфликты поколений?

4 группа.

Исследовать роль отметок в учебной деятельности школьников.

Второй урок начинается с обсуждения полученных результатов, проверяются гипотезы, делаются выводы.

Организуется обсуждение по проделанной работе. Представители групп докладывают о результатах,разъясняя основные этапы исследования. Представители других групп задают вопросы.

Игра завершается анализом выполненного задания.

**2. Научное познание**

**1.**      **Сущность и структура научного познания**

Давайте рассмотрим структуру научного познания

1)      **Субъекты научного познания –** исследователь, научный коллектив, общество в целом.

2)      **Объекты научного познания** – человек, общество, природа. Предмет исследования – это какая-то грань объекта. Например, один и тот же объект – человек - может изучаться разными науками. **Назовите эти науки**(физиология, анатомия, психология, история, литература и т.д.).

**Какие науки изучают общество**? (история, политология, социология, экономика и т.д.)

3)      **Средства научного познания**– система методов и приемов, которые используются в процессе познания. Об этом пойдет речь на сегодняшнем уроке.

4)      **Цель научного познания –** описание, объяснение и предсказание явлений окружающего мира, а также применение научных знаний в практической деятельности.

**2. Этапы и методы научного познания**

             Процесс познания носит ступенчатый характер. Наша задача – познакомиться с его основными этапами.

Виды моделей и принципы их построения

**Образные модели**– образы, созданные на основе мысленных экспериментов.

1)      По принципу упрощения (например, идеальный газ – нет столкновений между молекулами).

2)      По аналогии:

**Знаковые (математические) модели** - описание объекта или процесса  при помощи систем уравнений, графиков, формул. **Приведите примеры знаковых моделей.**

**Физические модели**  - уменьшение или увеличение технического объекта для изучения основных свойств и функций. **Приведите примеры физических моделей**(учащиеся приводят свои примеры).

**5 этап: теоретическое объяснение результатов, полученных в ходе эксперимента.**

Для построения теории проводится структурный анализ результатов, то есть изучение, описание и объяснение как отдельных частей целого, так и их взаимосвязи. Мы рассмотрим методику проведения структурного анализа на примерах из литературы.

1)      **Анализ** (мысленное расчленение объектов, предметов на составные части и мысленное выделение в них отдельных признаков). Например, характерные черты героев «Мёртвых душ» Н.В.Гоголя: Манилов был мечтателем, Коробочка отличалась подозрительностью, Собакевич – грубой силой, Плюшкин – скупостью  и т.п.

2)      **Синтез** – мысленное соединение в целое частей объекта, предмета, либо основных признаков, полученных в процессе анализа. Через характерные черты героев дается типичный образ (например, образ помещика в поэме Н.В.Гоголя «Мертвые души»).

3)      **Сравнение** – мысленное установление сходства и различия предметов по определенным признакам. Например: Пьер Безухов и Андрей Болконский, Ольга и Татьяна Ларины.

4)      **Обобщение** – мысленное объединение отдельных предметов в некоторое понятие. Например, роман А.С.Пушкина «Евгений Онегин» - это «энциклопедия русской жизни».

**Задание: в примерах, приведенных выше, найдите примеры дедукции и индукции** (дедукция – анализ и сравнение, дедукция – синтез и обобщение).

**Задание: прочтите законы Мерфи** (**задание № 2**). **Попробуйте привести конкретные примеры, подтверждающие эти законы.**

**6 этап: проверка теоретических выводов на практике**. Как правило, она всегда   порождает новые вопросы. Это можно продемонстрировать на примере русских народных сказок.

1)      Борьба Ивана-Царевича со Змеем Горынычем. Задача Ивана – победить Змея, а для этого надо отрубить ему голову. Герой проводит многочисленные эксперименты - зайдет то слева, то справа; только снесет голову, как на ее месте сразу же вырастает другая. После проверки своей гипотезы на практике Иван задается другим вопросом: как отрубить голову и сделать так, чтобы она больше не вырастала?

2)      **Задание:** проследите все этапы познания на примере борьбы Ивана-царевича с Кощеем Бессмертным.

§         Наблюдение: следил за Кощеем, выспрашивал у других о том, где он находится и как его можно обезвредить.

§         Выдвижение гипотезы: булатом и палицей добраться до Кощея. Неудача заставила Ивана выдвинуть новую гипотезу: «погибель Кощея» заключается не в нём самом, а в другом месте.

§         Построение модели: нужно искать иголку – в яйце – в селезне - в сундуке – на дереве – на острове за тридевять земель.

§         Проверка гипотезы на практике

§         Постановка новых вопросов. Где находится остров? Как свалить дуб? Как открыть сундук? Как догнать зайца, если будет убегать? Как поймать селезня, если он попытается улететь? Не случайно говорят: «Скоро сказка сказывается да не скоро дело делается».

ФУНКЦИИ НАУКИ

Наука выполняет важные функции в современной общественнойжизни. В общем виде можно выделить следующие функции науки: 1) познавательная – состоит в том, чтонаука занимается производством и воспроизводством  знания,  которое  в  конечном  итоге  принимает форму  гипотезы  или теории, описывающей, объясняющей, систематизирующей добытые знания,способствуя  прогнозированию  дальнейшего  развития,  что  позволяет  человеку ориентироваться вприродном и общественном мире; 2) культурномировоззренческая – не будучи сама мировоззрением, науканаполняет мировоззрение объективным знанием о природе и обществе и тем самым  способствуетформированию человеческой личности как субъекта познания и деятельности, при этом наука  являетсяобщественным достоянием, сохраняясь в социальной памяти и составляя важнейшую часть культуры;  3)образовательная содержательно наполняет образовательный процесс, т.е. обеспечивает конкретнымматериалом процесс обучения, наука разрабатывает методы и формы обучения, формирует  стратегию образования  на  базе  разработок психологии

антропологии, педагогики, дидактики и др. наук; 4)практическая – эта  функция приобрела особую роль в ходе научно-технической революции середины XXвека, когда происходит интенсивное «онаучивание» техники и «технизация» науки, т.е. наука становится непосредственной  производительной  силой,  участвуя  в  создании производства  современного  уровня,  одновременно  внедряясь  в  другие  сферы жизни общества – здравоохранение, средства коммуникации,образование, быт, формируя такие отрасли науки как социология управления, научная организация труда идр. ,

**3. Роль науки в современном мире.** (Слайд № 11)

То, что вы заметили в витрине, купит зашедший перед вами.

Соседняя очередь всегда движется быстрее.

Как только вы перейдете в другую очередь, ваша бывшая начинает двигаться быстрее.

Ваше метание туда-сюда взвинчивает обе очереди.

Чем больше ожидание, тем больше вероятность, что вы стоите не в той очереди.

Когда бы вы ни постригли ногти, спустя час они вам понадобятся.

Необходимости концентрированного внимания всегда сопутствует непреодолимое желание отвлечься.

Если доктор знает, как называется ваше недомогание, это еще не значит, что он знает, что это такое.

Чем скучнее и старее журналы в приемной, тем дольше вам придется ждать.

В последний день приема лекарств пилюль или совсем нет, или остается слишком много.

Две интересные передачи всегда идут в одно и то же время.

Единственная интересная передача будет отменена.

Передача, которую вы ждали всю неделю, будет показана раньше, чем значится в программе.

Число гипотез, объясняющих данное явление, обратно пропорционально объему знаний о нем.