**Хорошилов Андрей (школа № 27)**

**учитель истории и обществознания**

**Научное познание**

Обществознание, 10 класс, 1 час.

**Цель изучения темы**

Учащиеся должны овладеть способностью использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности по доказательству соответствия информации и открытий критериям научного знания на основе:

* Знания основных особенностей, уровней и методов научного знания;
* Понимания взаимосвязи между применяемыми методами и результатами познавательной деятельности;
* Умения отличать и доказывать соответствие открытий и информации специфике научного знания.

**Планируемы результат изучения темы**

Личностный: осознавать разнообразность информации в современном мире; проявлять внутреннюю позицию на уровне положительного отношения к ценным, достоверным источникам информации

Метапредметный:

* Познавательные умения: извлекать информацию в соответствии с темой; определять значения и смысл терминов; устанавливать причинно-следственные связи, строить рассуждения, выводы, доказательства
* Регулятивные умения: самоконтроль, самооценка, принятие решений и осуществление осознанного выбора в учебной̆ и познавательной̆ деятельности;
* Коммуникативные умения: отстаивать свое мнение; с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; внимательно слушать и слышать партнера

Предметный: Уметь различать формы познания окружающего мира, артикулировать отличительные особенности научного знания.

**Содержание темы**

Блок 1. Особенности научного познания

Блок 2. Уровни научного знания

Блок 3. Методы научного познания

**Термины и понятия (глоссарий) по теме:** научная теория, эмпирический закон, гипотеза, научный эксперимент, моделирование, научная революция, дифференциация, интергация

**Организация образовательного пространства**

**Межпредметные связи**: физика, химия, биология, история

**Ресурсы:** Боголюбов Л.Н. Обществознание. 10 класс. Профил. уровень. – 3-е издание - М.: Просвещение, 2018.

**Формы работы учеников**: индивидуальная, групповая

**Учебные задания**

**I этап. Самоопределение к деятельности**

**Актуализация**

Выполните задания:

**1.** Выберите вер­ные суж­де­ния об ис­ти­не и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.

1) Критерием ис­ти­ны может быть её при­зна­ние ав­то­ри­тет­ны­ми лицами.

2) Критерием ис­ти­ны может быть её со­от­вет­ствие ранее от­кры­тым за­ко­нам науки.

3) Истину нель­зя уста­но­вить голосованием, она может быть и на сто­ро­не меньшинства.

4) Истинным при­зна­ет­ся утверждение, про­ве­рен­ное прак­ти­кой и опы­том мно­гих поколений.

5) Истиной не яв­ля­ет­ся эле­мент знаний, ко­то­рый в бу­ду­щем может быть опровергнут.

**2.** Найдите понятие, ко­то­рое является обоб­ща­ю­щим для всех осталь­ных понятий пред­став­лен­но­го ниже ряда. Запишите это слово (словосочетание).

*Чувственное познание*, *познавательная деятельность*, *субъект познания*, *объект познания*, *рациональное познание*.

3. Ниже приведён перечень характеристик. Все они, за исключением двух, представляют виды познания. Запишите цифры выпадающие из ряда

1) *трудовое*; 2) *обыденное*; 3) *художественное*; 4) *рациональное*;  5) *конкурентное*; 6) *мифологическое*.

**Ситуативное задание**

ХХI век –век информации и открытий. В повседневной жизни в потоке информации человеку становится все сложнее отличить истину от лжи, достоверную информацию от поддельной, научное знание от паранауки.

*Как современному человеку отличить научное знание от ненаучного?*

*Приведите пример любого научного открытия и докажите, на основании не менее 3-х аргументов, что оно соответствует требованиям к научному знанию.*

**II этап.**

**Учебно-познавательная деятельность. Учебные задания на «знание» (З), на «понимание» (П), на «умение» (У)**

Содержание блоков осваивается школьниками на основе п. 24 («Научное познание»)

**Блок 1. Особенности научного познания.**

1. На основе п. 24, стр. 248-249

**Задание 1 (З)**, индивидуальное

Назовите (выпишите) на основании текста шесть особенностей научного познания

**Задание 2 (П),** фронтальное

Ранжируйте все шесть элементов в порядке убывания их важности (от первой особенности, без которой невозможно само научное знание, к шестой, важность которой проявляется не сразу). Обоснуйте составленную иерархию.

**Задание 3 (У),** индивидуальное

На основании знаний из курса естественных наук приведите пример любого научного открытия и покажите его соответствие всем шести особенностям.

**Блок 2.** **Уровни научного знания**

1. На основе п. 24, стр. 249-250

**Задание 1 (З),** фронтальное

Назовите два уровня научного знания

**Задание 2 (П),** фронтальное

Объясните чем они отличаются друг от друга

**Задание 4 (У),** индивидуальное

Составьте схему «Уровни научного познания». Обозначьте в ней определения каждого уровня и соответствующие им формы знания.

**Блок 3. Методы научного познания**

1. На основе п. 24, стр. 250-251

**Задание 1 (З),** индивидуальное

Выпишите и разделите по уровням научного знания (в схему) все методы перечисленные в пункте параграфа

**Задание 2 (П),** фронтальное

Объясните значение этих методов для получения достоверного научного знания

**Задание 3 (У),** индивидуальное

На основании знаний из курса естественных наук составьте сопоставления любых 3-х методов и научных знаний полученных с помощью этих методов

**Диагностика освоения содержания темы**

1. Прочитайте приведённый ниже текст, в ко­то­ром про­пу­щен ряд слов. Вы­бе­ри­те из пред­ла­га­е­мо­го спис­ка слова, ко­то­рые не­об­хо­ди­мо вста­вить на место пропусков.

«Целенаправленное си­сте­ма­ти­че­ское изу­че­ние объ­ек­та без воз­дей­ствия на него на­зы­ва­ют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(А). Кон­цен­три­руя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б) на объекте, ис­сле­до­ва­тель опи­ра­ет­ся на име­ю­щи­е­ся у него не­ко­то­рые зна­ния о нём, без ко­то­рых нель­зя опре­де­лить цель этого вида деятельности. Этот метод ха­рак­те­ри­зу­ет­ся ак­тив­но­стью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В), его спо­соб­но­стью к от­бо­ру нуж­ной информации, опре­де­ля­е­мой целью исследования. Вза­и­мо­дей­ствие между субъ­ек­том и объ­ек­том опо­сре­ду­ет­ся сле­ду­ю­щи­ми \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г): при­бо­ра­ми и инструментами, с по­мо­щью ко­то­рых ведётся наблюдение. Мик­ро­скоп и телескоп, фото- и телеаппаратура, ра­дио­ло­ка­тор и ге­не­ра­тор ультразвука, мно­гие дру­гие при­спо­соб­ле­ния пре­вра­ща­ют не­до­ступ­ные ор­га­нам чувств че­ло­ве­ка микробы, эле­мен­тар­ные ча­сти­цы и т.п. в эм­пи­ри­че­ские \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Д). Дан­ный метод на­уч­но­го по­зна­ния даёт ис­ход­ную \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Е) об объекте, не­об­хо­ди­мую для его даль­ней­ше­го исследования».

Слова в спис­ке даны в име­ни­тель­ном падеже. Каж­дое слово может быть ис­поль­зо­ва­но толь­ко **один** раз.

Выбирайте по­сле­до­ва­тель­но одно слово за другим, мыс­лен­но за­пол­няя каж­дый пропуск. Об­ра­ти­те вни­ма­ние на то, что в спис­ке слов больше, чем Вам по­тре­бу­ет­ся для за­пол­не­ния пропусков.

Список терминов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) информация | 2) познание | 3) наблюдатель |
| 4) средства | 5) методы | 6) истина |
| 7) наблюдение | 8) внимание | 9) объекты |

В дан­ной ниже таб­ли­це при­ве­де­ны буквы, обо­зна­ча­ю­щие про­пу­щен­ные слова. За­пи­ши­те в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

2. Используя обществоведческие знания,

1) раскройте смысл понятия «научное познание»;

2) составьте два предложения:

− одно предложение, содержащее информацию об уровнях научного познания;

− одно предложение, раскрывающее основные особенности научного познания

3. Известный мо­ре­пла­ва­тель Ма­гел­лан искал крат­чай­ший путь в Индию. Он поль­зо­вал­ся картой, где был ука­зан пролив, со­еди­ня­ю­щий Ат­лан­ти­че­ский и Тихий океаны. Од­на­ко в от­ме­чен­ном на карте месте Ма­гел­лан про­ли­ва не обнаружил. Тогда он, изу­чив описания, со­став­лен­ные предшественниками, предположил, что этот про­лив дол­жен быть южнее. Он ис­сле­до­вал каж­дую бухту, каж­дый залив – и об­на­ру­жил про­лив между ма­те­ри­ком и ар­хи­пела­гом Ог­нен­ная Земля.

О каких уров­нях на­уч­но­го по­зна­ния идёт речь в дан­ном отрывке? Ука­жи­те формы зна­ния в каж­дом из них. Пе­ре­чис­ли­те три ме­то­да на­уч­но­го познания, ис­поль­зу­е­мые Магелланом.

**III этап.**

**Интеллектуально-преобразовательная деятельность**

**Задание В** (эвристический уровень)

ХХI век –век информации и открытий. В повседневной жизни в потоке информации человеку становится все сложнее отличить истину от лжи, достоверную информацию от поддельной, научное знание от паранауки.

*Как современному человеку отличить научное знание от ненаучного?*

*Приведите пример любого научного открытия и докажите, что оно соответствует требованиям к научному знанию.*

**Задание Б** (импровизационный уровень)

Для ответа на поставленный вопрос обратитесь:

1) К учебнику: параграф 24

2) К конспекту в тетради

**Задание А** (информативный уровень)

Для ответа на поставленный вопрос воспользуйтесь схемой:

1. На основании знаний из курса естественных наук приведите пример любого научного открытия. (Например: Закон Ома)
2. Проверьте соответствует ли открытие 6 особенностям научного знания
3. Определите уровень научного знания по отношению к этому открытию
4. Предположите возможные методы, с помощью которых могло быть сделано это открытие

**IV этап. Рефлексивная деятельность**

Закончите предложения.

**Задание 1 (самоанализ).**

Входе занятий по теме мне удалось научиться \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

**Задание 2** (самооценка).

Я доволен (льна) своей работой на уроке, потому что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

Я оцениваю свою работу по теме на \_\_\_\_(отлично, хорошо, удов.),потому что \_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап технологии ТРИИК | Этап урока | Деятельность учителя – задания для учащихся | Деятельность учеников: формы работы и проверки | Умения |
| Самоопределение к деятельности | Актуализация | Выполните задания:  **1.** Выберите вер­ные суж­де­ния об ис­ти­не и за­пи­ши­те цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.    1) Критерием ис­ти­ны может быть её при­зна­ние ав­то­ри­тет­ны­ми лицами.  2) Критерием ис­ти­ны может быть её со­от­вет­ствие ранее от­кры­тым за­ко­нам науки.  3) Истину нель­зя уста­но­вить голосованием, она может быть и на сто­ро­не меньшинства.  4) Истинным при­зна­ет­ся утверждение, про­ве­рен­ное прак­ти­кой и опы­том мно­гих поколений.  5) Истиной не яв­ля­ет­ся эле­мент знаний, ко­то­рый в бу­ду­щем может быть опровергнут.  **2.** Найдите понятие, ко­то­рое является обоб­ща­ю­щим для всех осталь­ных понятий пред­став­лен­но­го ниже ряда. Запишите это слово (словосочетание).    *Чувственное познание*, *познавательная деятельность*, *субъект познания*, *объект познания*, *рациональное познание*.  3. Ниже приведён перечень характеристик. Все они, за исключением двух, представляют виды познания. Запишите цифры выпадающие из ряда    1) *трудовое*; 2) *обыденное*; 3) *художественное*; 4) *рациональное*;  5) *конкурентное*; 6) *мифологическое*. | Работа индивидуальная, проверка фронтальная | Предметные |
| Самоопределение к деятельности | Самоопределение к деятельности | **Ситуативное задание**  ХХI век –век информации и открытий. В повседневной жизни в потоке информации человеку становится все сложнее отличить истину от лжи, достоверную информацию от поддельной, научное знание от паранауки.  *Как современному человеку отличить научное знание от ненаучного?*  *Приведите пример любого научного открытия и докажите, на основании не менее 3-х аргументов, что оно соответствует требованиям к научному знанию* | Работа фронтальная | Предметные, познавательные |
| Учебно-познавательная деятельность | Освоение нового материалы | **Блок 1. Особенности научного познания.**  1. На основе п. 24, стр. 248-249  **Задание 1 (З)**, индивидуальное  Назовите (выпишите) на основании текста шесть особенностей научного познания  **Задание 2 (П),** фронтальное  Ранжируйте все шесть элементов в порядке убывания их важности (от первой особенности, без которой невозможно само научное знание, к шестой, важность которой проявляется не сразу). Обоснуйте составленную иерархию.  **Задание 3 (У),** индивидуальное  На основании знаний из курса естественных наук приведите пример любого научного открытия и покажите его соответствие всем шести особенностям  **Блок 2.** **Уровни научного знания**  1. На основе п. 24, стр. 249-250  **Задание 1 (З),** фронтальное  Назовите два уровня научного знания  **Задание 2 (П),** фронтальное  Объясните чем они отличаются друг от друга  **Задание 4 (У),** индивидуальное  Составьте схему «Уровни научного познания». Обозначьте в ней определения каждого уровня и соответствующие им формы знания.  **Блок 3. Методы научного познания**  1. На основе п. 24, стр. 250-251  **Задание 1 (З),** индивидуальное  Выпишите и разделите по уровням научного знания (в схему) все методы перечисленные в пункте параграфа  **Задание 2 (П),** фронтальное  Объясните значение этих методов для получения достоверного научного знания  **Задание 3 (У),** индивидуальное  На основании знаний из курса естественных наук составьте сопоставления любых 3-х методов и научных знаний полученных с помощью этих методов | Работа индивидуальная, фронтальная, проверка фронтальная | Предметные, регулятивные, познавательные, комуникативные |
| Диагностика | 1. Прочитайте приведённый ниже текст, в ко­то­ром про­пу­щен ряд слов. Вы­бе­ри­те из пред­ла­га­е­мо­го спис­ка слова, ко­то­рые не­об­хо­ди­мо вста­вить на место пропусков.    «Целенаправленное си­сте­ма­ти­че­ское изу­че­ние объ­ек­та без воз­дей­ствия на него на­зы­ва­ют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(А). Кон­цен­три­руя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б) на объекте, ис­сле­до­ва­тель опи­ра­ет­ся на име­ю­щи­е­ся у него не­ко­то­рые зна­ния о нём, без ко­то­рых нель­зя опре­де­лить цель этого вида деятельности. Этот метод ха­рак­те­ри­зу­ет­ся ак­тив­но­стью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В), его спо­соб­но­стью к от­бо­ру нуж­ной информации, опре­де­ля­е­мой целью исследования. Вза­и­мо­дей­ствие между субъ­ек­том и объ­ек­том опо­сре­ду­ет­ся сле­ду­ю­щи­ми \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г): при­бо­ра­ми и инструментами, с по­мо­щью ко­то­рых ведётся наблюдение. Мик­ро­скоп и телескоп, фото- и телеаппаратура, ра­дио­ло­ка­тор и ге­не­ра­тор ультразвука, мно­гие дру­гие при­спо­соб­ле­ния пре­вра­ща­ют не­до­ступ­ные ор­га­нам чувств че­ло­ве­ка микробы, эле­мен­тар­ные ча­сти­цы и т.п. в эм­пи­ри­че­ские \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Д). Дан­ный метод на­уч­но­го по­зна­ния даёт ис­ход­ную \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Е) об объекте, не­об­хо­ди­мую для его даль­ней­ше­го исследования».    Слова в спис­ке даны в име­ни­тель­ном падеже. Каж­дое слово может быть ис­поль­зо­ва­но толь­ко **один** раз.  Выбирайте по­сле­до­ва­тель­но одно слово за другим, мыс­лен­но за­пол­няя каж­дый пропуск. Об­ра­ти­те вни­ма­ние на то, что в спис­ке слов больше, чем Вам по­тре­бу­ет­ся для за­пол­не­ния пропусков.    Список терминов:     |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1) информация | 2) познание | 3) наблюдатель | | 4) средства | 5) методы | 6) истина | | 7) наблюдение | 8) внимание | 9) объекты |     В дан­ной ниже таб­ли­це при­ве­де­ны буквы, обо­зна­ча­ю­щие про­пу­щен­ные слова. За­пи­ши­те в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | A | Б | В | Г | Д | Е | |  |  |  |  |  |  |   2. Используя обществоведческие знания,  1) раскройте смысл понятия «научное познание»;  2) составьте два предложения:  − одно предложение, содержащее информацию об уровнях научного познания;  − одно предложение, раскрывающее основные особенности научного познания  3. Известный мо­ре­пла­ва­тель Ма­гел­лан искал крат­чай­ший путь в Индию. Он поль­зо­вал­ся картой, где был ука­зан пролив, со­еди­ня­ю­щий Ат­лан­ти­че­ский и Тихий океаны. Од­на­ко в от­ме­чен­ном на карте месте Ма­гел­лан про­ли­ва не обнаружил. Тогда он, изу­чив описания, со­став­лен­ные предшественниками, предположил, что этот про­лив дол­жен быть южнее. Он ис­сле­до­вал каж­дую бухту, каж­дый залив – и об­на­ру­жил про­лив между ма­те­ри­ком и ар­хи­пела­гом Ог­нен­ная Земля.  О каких уров­нях на­уч­но­го по­зна­ния идёт речь в дан­ном отрывке? Ука­жи­те формы зна­ния в каж­дом из них. Пе­ре­чис­ли­те три ме­то­да на­уч­но­го познания, ис­поль­зу­е­мые Магелланом. | Работа индивидуальная. Проверка учителем | Предметные |
| Интеллектуально-преобразовательная деятельность (ИПД) в теме | Интеллектуально-преобразовательная деятельность (ИПД) в теме | **Задание В** (эвристический уровень)  ХХI век –век информации и открытий. В повседневной жизни в потоке информации человеку становится все сложнее отличить истину от лжи, достоверную информацию от поддельной, научное знание от паранауки.  *Как современному человеку отличить научное знание от ненаучного?*  *Приведите пример любого научного открытия и докажите на основании не менее 3-х аргументов, что оно соответствует требованиям к научному знанию.*  **Задание Б** (импровизационный уровень)  Для ответа на поставленный вопрос обратитесь:  1) К учебнику: параграф 24  2) К конспекту в тетради  Для формулировки аргумента используйте следующую формулу: приведите факт, а затем объяснение и комментарий к этому факту  **Задание А** (информативный уровень)  Для ответа на поставленный вопрос воспользуйтесь схемой:   1. На основании знаний из курса естественных наук приведите пример любого научного открытия. (Например: Закон Ома) 2. Проверьте соответствует ли открытие 6 особенностям научного знания 3. Определите уровень научного знания по отношению к этому открытию 4. Предположите возможные методы, с помощью которых могло быть сделано это открытие | Работа индивидуальная. Проверка учителем | Предметные, познавательные, регулятивные, личностные |
| Рефлексивная деятельность | Подведение итогов. Рефлексия | Закончите предложения.  **Задание 1 (самоанализ).**  Входе занятий по теме мне удалось научиться \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.  **Задание 2** (самооценка).  Я доволен (льна) своей работой на уроке, потому что \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .  Я оцениваю свою работу по теме на \_\_\_\_(отлично, хорошо, удов.),потому что \_\_\_\_\_\_ | Работа индивидуальная | Регулятивные |