**Мастер- класс «Приёмы формирования естественно-научной грамотности на уроках географии**

**( Психологический настрой)**

Я предлагаю, становятся в круг и по часовой стрелке, дарить сердечко своему соседу с пожеланиями.

Затем участникам предстоит разделиться на группы. Получая картинки, им нужно найти общую картинку, объединиться на основе этого в группы.

Одна из важнейших задач современной школы – формирование функционально грамотных людей. Немного ранее грамотными людьми считали тех, кто умеет писать и читать. А в нашем современном мире к понятию «грамотность» относятся более широко и глубоко.

Грамотность - это базовая учебная компетенция, позволяющая человеку непрерывно учиться и осваивать новое, получать доступ к богатствам мировой и национальной культуре и тем самым расширять свой внутренний мир.

Начать нашу совместную работу мне хочется с притчи, которая известна с давних пор, но не потеряла актуальности и в наше время

*Текст видео «Сегодня изучите обряд чайной церемонии», – сказал учитель и дал своим ученикам свиток, в котором были описаны тонкости чайной церемонии.*

*Ученики погрузились в чтение, а учитель ушел в парк и сидел там весь день.*

*Ученики успели обсудить и выучить все, что было записано на свитке.*

*Наконец, учитель вернулся и спросил учеников о том, что они узнали.*

*- «Белый журавль моет голову» – это значит, прополощи чайник кипятком, –*

*с гордостью сказал первый ученик.*

*- «Бодхисаттва входит во дворец, – это значит, положи чай в чайник» –*

*добавил второй.*

*- «Струя греет чайник, – это значит, кипящей водой залей чайник» –*

*подхватил третий.*

*Так ученики один за другим рассказали учителю все подробности чайной церемонии.*

*Только последний ученик ничего не сказал.*

*Он взял чайник, заварил в нем чай по всем правилам чайной церемонии и напоил учителя чаем.*

*- Твой рассказ был лучшим, – похвалил учитель последнего ученика. – Ты порадовал меня вкусным чаем, и тем, что постиг важное правило:*

*«Говори не о том, что прочел, а о том, что понял».*

*- Учитель, но этот ученик вообще ничего не говорил, – заметил кто-то.*

*- Практические дела всегда говорят громче, чем слова, – ответил учитель.*

- Какие методические приёмы мы можем отметить в деятельности учителя?

*(самостоятельная работа по приобретению знаний, «обучение в сотрудничестве», значимость практических знаний*)

Действительно, мудрости учителя можно позавидовать. Он понимал, что

- самые прочные знания, это те, которые добыты самостоятельным трудом;

- «обучение в сотрудничестве» даёт также положительные результаты, это интерактивный метод;

- умение применять знания в жизни, это самое главное, чему мы должны учить детей.

Притча «Чайная церемония» - о знаниях и применении их на деле, говоря современным языком «функциональная грамотность школьников».

В ходе сегодняшнего мастер-класса я попробую показать несколько приемов работы на уроках географии, которые способствуют формированию именно функциональной грамотности.

- Что же такое функциональная грамотность?

Сегодня я хочу поговорить об приёмах формирования естественнонаучной грамотности на уроках географии.

**А что же такое естественнонаучная грамотность? ( мозговой штурм)**

Естественнонаучная грамотность ― это способность человека занимать активную гражданскую позицию по общественно значимым вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.

Естественнонаучно грамотный человек стремится участвовать в аргументированном обсуждении проблем, относящихся к естественным наукам и технологиям, что требует от него следующих компетенций: научно объяснять явления, оценивать и планировать научные исследования, научно интерпретировать данные и приводить доказательства

Естественнонаучная грамотность включает следующие компетенции:

• научно объяснять явления;

• понимать основные особенности естественнонаучного исследования;

• интерпретировать данные и использовать научные доказательства для получения выводов.

Умение применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления. Умение распознавать, использовать и создавать объяснительные модели и представления. Умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления. Умение объяснить потенциальные применения естественно-научного знания для общества, принцип действия технического устройства или технологии.

Фотографии на слайде (кондиционера, вентилятора, батареи) Приема «Ассоциативная загадка». Что общего между этими фотографиями.( *Движение воздуха)*

Почему дует ветер? Ветер – это движение воздуха. Он образуется, когда сталкиваются холодные и горячие потоки воздуха. Чем холоднее воздух, тем движение частичек (молекул) их которых он состоит медленнее и расстояние между ними становится меньше. Частичек в таком воздухе содержится больше и он соответственно, плотнее. Поэтому более холодный воздух всегда тяжелее.

При повышении температуры движение частичек ускоряется, и расстояние между ними становится больше, такой воздух менее плотный. Поэтому горячий воздух поднимается вверх. Так образуется движение воздушных масс. В природе так образуется ветер. Чем больше разница температур двух воздушных областей, тем сильнее будет ветер. Он может быть легким, ласковым, а может быть ураганом, который срывает крыши с домов, вырывает с корнями и ломает деревья. Ветер перемещает по небу облака, которые приносят на землю дождь. От температуры и силы ветра зависит погода в каждом городе и регионе.

Экспериментально проверить это можно, организовать демонстрационный опыт по передвижению воздушных масс воздуха. Естественно-научная грамотность демонстрирует опыт, берет зажженную свечу и располагает ее в приоткрытой двери, ведущей из теплого помещения на улицу, где намного холоднее. Последовательно перемещает зажженную свечу вверх, затем располагает по середине двери, а затем внизу. Учащиеся вместе с педагогом внимательно наблюдают за тем, в какую сторону наклоняется пламя свечи. По результатам проведенного демонстрационного опыта, предлагаю сформулировать гипотезу.

**Для этого необходимо проанализировать ход проведанного опыта.**

Если открыть дверь из теплого помещения в холодное, то потоки теплого и холодного воздуха начнут активно перемещаться. Как мы уже выяснили теплый воздух легче холодного, и он располагается вверху и перемещается по верху. Вверху пламя свечи отклонится из теплого помещения к улице. Холодный воздух тяжелее и он располагается внизу, и соответственно будет перемещаться по низу. Внизу пламя свечи отклонится с улицы в теплое помещение. А по середине двери воздух смешивается холодный с теплым, и пламя свечи не отклониться дине двери воздух смешивается холодный с теплым, и пламя свечи не отклониться.

Сюжет задания связан с выяснением причин движения воздуха. Ситуации, рассматриваемые в задании, взяты из повседневной жизни, поэтому знакомы и интересны. Выполнение заданий можно организовать в игровой форме, чтобы учащимся было легче осознать проблему и сформулировать ответы на поставленные вопросы. Каждой группе придёт решить задание. Раздаются папки с описанием компетенции и задание.

**Задание для группы №1.** В Интернете Саша прочитал, что одна из причин возникновения ветров на Земле – движение потоков теплого и холодного воздуха. Правда, Саша не до конца понял, почему и в каком направлении движутся эти потоки. Помогла понять это сауна, куда Саша пошел с папой в выходные. В парилке папа сказал, что если хочешь лучше прогреться, то надо занять высокую полку

**Почему для лучшего прогревания в сауне надо занять верхнюю полку?**

**Задание для группы № 2.** Родители Саши решили установить в квартире кондиционер, чтобы в жару создавать прохладу в комнате. Саша вначале не удивился, что кондиционер установили в верхней части комнаты. Однако папа поставил его в тупик неожиданным вопросом:

**А что было бы, если бы кондиционер установили в нижней части комнаты, близко к полу?**

**Задание для группы № 3.** Почему батареи отопления обычно устанавливают внизу, под окнами? Выберите один ответ.

1.Чтобы холодный воздух не дул из окна.

2.Чтобы они были менее заметны в интерьере комнаты.

3.Чтобы теплый воздух дольше оставался в нижней части комнаты.

4.Чтобы теплый воздух быстрее перемешивался с холодным.

**Проверка выполненного задания**

Задание 1. Формируемая компетенция этого задания - это научное объяснение явлений. Умение применять соответствующие естественнонаучные знания для объяснения явления. При повышении температуры воздуха скорость частичек воздуха возрастает. Следовательно, расстояние между ними будет увеличиваться. Это означает, что горячий воздух становится менее плотным, он становиться легче, и будет подниматься наверх.

**Ответ. Поэтому в сауне на верхней полке будет значительно теплее, чем на нижней.**

Задание 2. Задание формирует умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, которое входит в состав компетенции «Научное объяснение явлений». У холодного воздуха расстояние между частичками меньше, чем у теплого, такой воздух становиться тяжелее. Следовательно, холодный воздух отпускается вниз, поэтому, если бы кондиционер установили в нижней части комнаты, близко к полу, то поступающий холодный воздух от кондиционера, надолго оставался бы только у пола.

**Ответ: 3. Поступающий холодный воздух надолго оставался бы только у пола.**

Задание 3. Задание формирует умение делать и научно обосновывать прогнозы о протекании процесса или явления, которое входит в состав компетенции «Научное объяснение явлений». Обучающиеся актуализируют знания, которые они получили на данном занятии, а также личный практический опыт. Батареи отопления обычно устанавливают внизу, под окнами потому, что теплый воздух, поступающий от батарей, будет быстрее перемешиваться с холодный воздухом, находящимся внизу.

**Ответ: 4. Чтобы теплый воздух быстрее перемешивался с холодным**.

А какие же еще приёмы можно применять приёмы при разработки заданий своей компетенции. ( По классу развешиваются приёмы с названиями и задания.) используя характеристику свой компетенции нужно собрать эти приёмы по данной теме.

Движение воздушных масс происходит за счет разницы температуры воздуха, основываясь на этом явлении, люди устанавливают кондиционеры и правильно располагают батареи отопления. А в природных условиях таким образуется ветер

Модель нашей сегодня  работы можно   представить   в  виде  плодового  дерева.

Дерево – функционально  грамотная  личность

Вода – педагогические  технологии

Яблочки – ключевые  компетенции

Лейка – учитель

Поливая это дерево, спланированной, чётко продуманной, слаженной работой, по технологиям, дерево незамедлительно даст плоды-замечательные, достойны восхищения **яблочки ( ключевые компетенции)**, т.е образованных, успешных, сильных, способных к саморазвитию людей. Лейка - учитель, для того, чтобы поливать, должен пополняться т.е заниматься самообразованием.

Как без полива дерево зачахнет, так и без грамотной компетентной работы педагога нельзя добиться развития функциональной грамотности.

Итак, модель формирования и развития функциональной грамотности можно представить в виде плодового дерева. Как любому дереву необходим уход, полив, тепло, свет, так и маленькой личности, приходящей к учителю на урок, необходимы знания, умения и навыки для дальнейшего использования в жизни.

Закончить своё выступление хотелось бы словами:

Учить детей сегодня трудно,

И раньше было нелегко.

Читать, считать, писать учили:

«Даёт корова молоко».

Век XXI – век открытий,

Век инноваций, новизны,

Но от учителя зависит,

Какими дети быть должны.

Желаю вам, чтоб дети в вашем классе

Светились от улыбок и любви,

Здоровья вам и творческих успехов

В век инноваций, новизны!

Приложение № 1

Задание группе № 1

**Практическая работа к теме: «Развитие компетенции «Научное объяснение явлений»**

**1.** Повторите характеристики учебных заданий в рамках компетенции «Научное объяснение явлений» и умений, на формирование, развитие и проверку которых может быть непосредственно направлено задание.

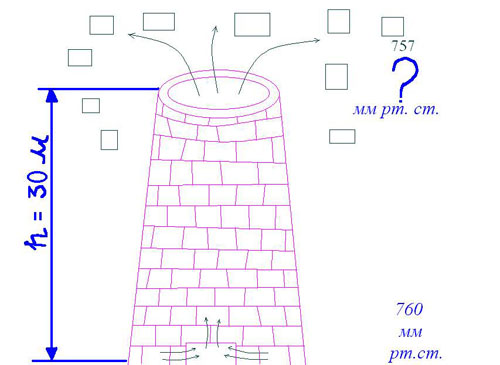
**2.** На основе предложенной ниже жизненной ситуации разработайте два вопроса (1 вопрос открытого типа и один вопрос закрытого типа) тестовых вопроса), направленных на формирование у обучающихся компетенции «Научное объяснение явлений». Один из вопросов должен предполагать краткий или развернутый ответ, остальные могут быть с закрытым ответом.

**3.** Формулировки вопросов должны быть однозначными и корректными. К тестовым вопросам закрытого типа необходимо привести правильные ответы, к тестовым вопросам открытого типа – элементы ответов и критерии оценивания.

**Ситуация**

Во время войны этот городок находился в оккупации. Немцы установили в городе жесткий контроль. Но несколько дней с неба на улицы города падали листовки, в которых рассказывалась правда о победах наших войск на фронте. Немцы сбились с ног, но найти виновника не могли. Самолетов в небе не было. Как выяснилось позже, это сделал мальчик по заданию партизан. Он использовал заводскую трубу.

- Как вы думаете, как ему удалось распространить листовки?



**4.**  Вопросы оформите в виде таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенция «Научное объяснение явлений»** | | |
| № |  |  |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

**5.**  Проверьте составленные вопросы на соответствие требованиям.

Требования к выполнению практической работы:

• Все учебные вопросы соответствуют предложенному контексту задания и направлены на формирование искомой компетенции

• Формулировки вопросов однозначные и корректные

• Ко всем вопросам приведены ответы

• Заполнены все ячейки таблицы

**Задание для группы №1.** В Интернете Саша прочитал, что одна из причин возникновения ветров на Земле – движение потоков теплого и холодного воздуха. Правда, Саша не до конца понял, почему и в каком направлении движутся эти потоки. Помогла понять это сауна, куда Саша пошел с папой в выходные. В парилке папа сказал, что если хочешь лучше прогреться, то надо занять высокую полку

Почему для лучшего прогревания в сауне надо занять верхнюю полку?

Приложение № 2

Задание группе № 2

**Практическая работа по теме: Развитие компетенции «Понимание особенностей естественно-научного исследования»**

1. Изучите учебные материалы по теме: «Понимание особенностей естественно-научного исследования на учебных занятиях по географии», особое внимание обратите на компетенции и особенности рассматриваемых учебных заданий их формирующие.
2. На основе предложенного описания эксперимента разработайте три задания, направленных на формирование у обучающихся компетенции «Понимание особенностей естественно-научного исследования».
3. Вспомните этапы естественно-научного исследования. Повторите характеристики учебных заданий в рамках компетенции «Понимание особенностей естественно-научного исследования» и умений, на формирование, развитие и проверку которых может быть непосредственно направлено задание.

**Примечание.**

План проведения исследования:

1. Определение темы исследования.

2. Определение проблемы исследования.

3. Определение цели исследования.

4. Определение объектов исследования.

5. Определение методов исследования.

6. Формулирование гипотезы исследования.

7. Определение алгоритма исследования.

8. Проведение исследования по заданному алгоритму.

9. Формулирование предварительных выводов по теме.

10. Сопоставление результата с целью исследования.

11. Формулирование научных утверждений.

12. Формулирование окончательных выводов.

13. Оформление результатов.

4.Заполните свободные ячейки приведенной ниже таблицы на основе предложенного описания эксперимента.

« Брать или не брать»

Наши близкие родственники часто выезжают на отдых к морю. Они несколько раз побывали на российском юге и в Египте, недавно вернулись из Индии. Летом собираются в Турцию. Из каждой поездки они привозят нам памятный сувенир и подарки.

Мама сказала: «Привезите нам из Турции баночку морского воздуха».

Как такое может быть? Оказывается, в сувенирных магазинах разных городов мира и нашей страны действительно можно купить воздух!

Вот это да!!! Приду в магазин, куплю воздух «Приморский» и возьму его с собой в какую-нибудь поездку. Это чтобы дышать родным воздухом и чувствовать себя совсем как дома! Вот тут я крепко задумался. Как это так – продают воздух? Его может быть еще и на вес продают? А имеет ли он вообще вес?

Определите, имеет ли воздух вес? Проведите эксперимент, состоящий из двух опытов.

1.Положите линейку на край стола, ударьте по ней рукой. Измерьте расстояние, на которое она отлетела от стола. Затем снова положите линейку на край стола и накройте ее листом бумаги. Ударьте по ней с той же силой. Измерьте расстояние, на которое она отлетела от стола. (выскажите предположения о том, что это какая – то невидимая сила давит и на линейку, и на лист бумаги. А невидимым может быть воздух. Делают вывод: что в обоих случаях оказывает влияние вес воздуха.

2.Выпить сок из коробочки через трубочку. Высказывают предположения о том, почему коробочка сжалась?

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап исследования** | **Содержание деятельности** |
| Тема исследования | Имеет ли воздух вес |
| Проблема | Почему мы не ощущаем этого веса? |
| Цель |  |
| Объект исследования |  |
| Метод исследования |  |
| Гипотеза исследования |  |
| Алгоритм проведения |  |
| Вывод по результатам исследования | что в обоих случаях оказывает влияние вес воздуха. |
| Научное утверждение | Воздух имеет вес. На детскую ладонь он давит примерно с силой 150 кг |

5. Разработайте два учебных задания по описанию этапов исследования, частью которых является приведенный эксперимент.

**Примечание.**

Разработанные вами задания должны быть:

* одно задание открытой формы с кратким свободным ответом с многоуровневой системой оценивания;
* одно задание закрытой формы с многоуровневой системой оценивания.

6. Задания оформите в виде таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема: «Понимание особенностей естественно-научного исследования»** | | |
| **№** | **Учебное задание** | **Ответ** |
| **Задание открытой формы** | | |
| 1 |  |  |
| **Задания закрытой формы** | | |
| 1 |  |  |

**Требования к выполнению практической работы:**

1. Все учебные задания соответствуют предложенному контексту.
2. Формулировки учебных заданий однозначные и корректные.
3. Учебное задание имеет однозначный ответ.
4. После дополнения задания предложенным ответом получается истинное высказывание.
5. Заполнены все ячейки таблицы.

**Задание для группы № 2.** Родители Саши решили установить в квартире кондиционер, чтобы в жару создавать прохладу в комнате. Саша вначале не удивился, что кондиционер установили в верхней части комнаты. Однако папа поставил его в тупик неожиданным вопросом:

А что было бы, если бы кондиционер установили в нижней части комнаты, близко к полу? Свой ответ объясните.

Приложение № 3

Задание группе № 3

**Практическая работа по теме: Развитие компетенции «Интерпретация данных и использование научных доказательств**

**для получения выводов»**

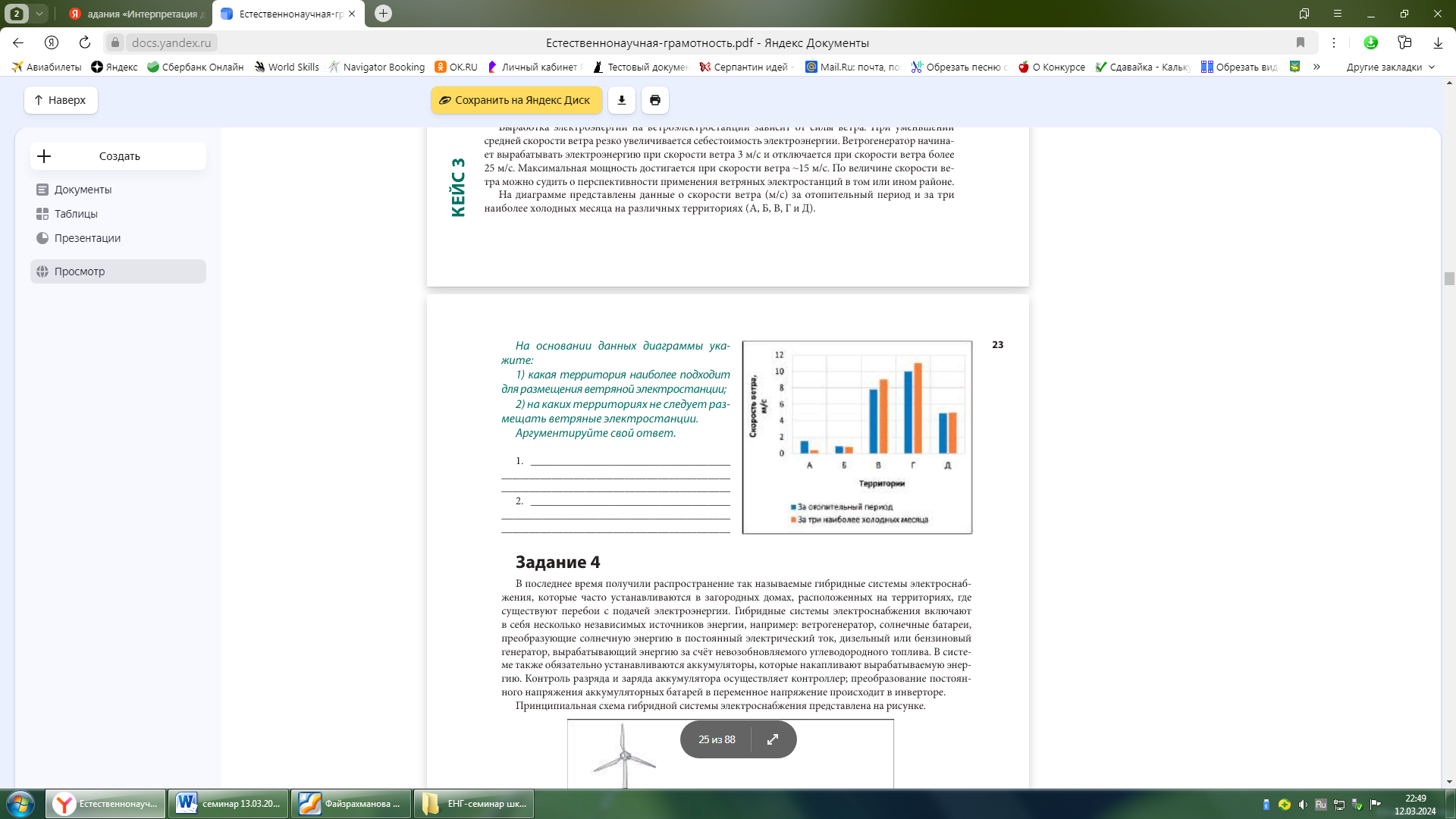
На основе предложенного информационного материала составьте четыре вопроса, направленных на формирование у обучающихся компетенции «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов».

Надо разработать:

* два вопроса открытого типа, предполагающие краткие или развернутые ответы;
* два вопроса закрытого типа с выбором одного ответа/нескольких ответов на определение последовательности/на выявление соответствия.

Ко все вопросам следует привести ответы.

Выработка электроэнергии на ветроэлектростанции зависит от силы ветра. При уменьшении средней скорости ветра резко увеличивается себестоимость электроэнергии. Ветрогенератор начинает вырабатывать электроэнергию при скорости ветра 3 м/с и отключается при скорости ветра более 25 м/с. Максимальная мощность достигается при скорости ветра a15 м/с. По величине скорости ветра можно судить о перспективности применения ветряных электростанций в том или ином районе. На диаграмме представлены данные о скорости ветра (м/с) за отопительный период и за три наиболее холодных месяца на различных территориях (А, Б, В, Г и Д)



На основании данных диаграммы укажите:

1) какая территория наиболее подходит для размещения ветряной электростанции;

2) на каких территориях не следует размещать ветряные электростанции.

Аргументируйте свой ответ.

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выполнение практической работы оформите в виде таблицы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема: «Интерпретация данных и использование научных доказательств для получения выводов»** | | |
| **№** | **Вопросы** | **Ответы** |
| **Вопросы открытого типа** | | |
| 1 |  |  |
| **Вопросы закрытого типа** | | |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
|  |  |  |

**Требования к выполнению практической работы:**

1.Все вопросы направлены на развитие искомой компетенции.

2.Формулировки вопросов однозначные и корректные.

3.Ко всем вопросам приведены ответы.

4.Заполнены все ячейки таблицы.

**Задание для группы № 3.** Почему батареи отопления обычно устанавливают внизу, под окнами? Выберите один ответ и объясните свой выбор.

1.Чтобы холодный воздух не дул из окна.

2.Чтобы они были менее заметны в интерьере комнаты.

3.Чтобы теплый воздух дольше оставался в нижней части комнаты.

4.Чтобы теплый воздух быстрее перемешивался с холодным.

**Памятка группы**

1. Старайтесь создать дружескую атмосферу в группе.

2. Ознакомьтесь с содержанием задания.

3. Распределите задания между членами группы в соответствии с их особенностями, возможностями, интересами.

4. В работе группы руководствуйтесь правилом сотрудничества: право каждого высказывать свое мнение и обязанность уважать мнение другого.

5. Следите за временем, отведенным для выполнения задания (10 минут).