«Естественно- научная грамотность»

Методическая разработка внеурочного занятия

Тема: Квест «Likeсott#» для обучающихся 8 классов

Тема: Квест Likeсott

Класс: 8 класс

Цель:

* формирование естественнонаучной грамотности, расширение интеллектуального кругозора учащихся;
* способствовать формированию умений логического мышления, навыков самостоятельности, умений самореализации.

Образовательные задачи:

* закрепление в процессе практической деятельности теоретических знаний, полученных на уроках биологии, физики, экономики;
* развитие коммуникативных навыков;
* осуществление межпредметных связей.

Коррекционные задачи:

* развитие памяти, внимания;
* развитие образного мышления;
* развитие творческого воображения;

Воспитательные задачи:

* воспитание любви и уважения к изучаемым предметам;
* развитие творческих способностей учащихся;
* самореализация личности подростка в коллективе через внеклассную деятельность.

Методы формирования естественнонаучной грамотности:

* Эвристическая беседа;
* Дидактическая игра;
* Эксперимент.

**Ход мероприятия:**

Учитель: Здравствуйте, ребята! Сегодня мы с вами пройден квест, пройдя испытания которого узнаем много нового и интересного, поэкспериментируем, порешаем задачи! Как он называется мы скоро узнаем!

Учитель зачитывает сказку.

**«Барашек на кусте»**

В старину рассказывали, будто за великой рекой Волгой, за широким Каспийским морем, растут не то кусты, не то звери.

Сажают в землю семя, а из него вырастает барашек. У барашка мягкая, тонкая шерстка. Посередине живота у него корень, вросший в землю. Живет так барашек на корню, ест вокруг себя травку. Когда всю травку съест и ничего кругом не останется, он засыхает, как куст без воды.

Нежную и теплую шерстку этого барашка клали внутрь шапок и на грудь для тепла.

Никто и никогда не видел чудесного барашка на корню, зато многие видели белую мягкую шерстку — светлый пушок, который привозили из-за Каспийского моря. Он был в самом деле немного похож на шерсть кудрявого барашка, но тоньше и мягче[[1]](#footnote-1).

Учитель: О чем идет речь в этой сказке?

Теперь уже все знают, откуда этот пушок берется. Каждый год весною на юге нашей страны сажают семена, а летом из них вырастают невысокие кусты. Ни за что тебе не догадаться, что на этих кустах растет. Коробочки с ватой — вот что растет! Эту вату и принимали раньше за шерстку волшебного барашка.

Растение называется хлопчатником, а вата, которая на нем растет, — хлопок.

*В этом задании предусматривается компетенция научного объяснения явления, построенного на распознании ситуации, для решения которой нужны знания из биологии.*

Наш квест называется «Likeсott#»! Само название говорит: «Любим хлопок!» Каждое испытание оценивается в пять баллов.

Испытание №1 «Внимательность»

Учитель: Ребята, сейчас вы посмотрите видео про выращивание и производство хлопка в мире. Ваша задача, после просмотра заполнить пропуски в карточке (приложение № 1).

В испытании №1 проверяется компетенция интерпретации данных на основе представленных данных в видео с занесением правильных ответов в таблицу.

Испытание № 2 «Масса»

Экспериментальное задание.

Взвесить кусочки ваты на рычажных весах. Найти объём по известной плотности ваты

Испытание № 3 «Нить»

Зная объём ваты, найти длину нити по формуле, где R=0.2 мм.

Зная длину нити, нужно найти площадь кусочка ваты по формуле: S=d\*h, где d диаметр нити.

Задания в испытании №2,3 относятся к получению процедурных знаний с помощью научных исследований. Расчеты эксперимента покажут, какое по площади изделие можно сшить из данного в работе кусочка ваты.

Подведение итогов по трем испытаниям осуществляется знакомством учащихся с различными видами трикотажного волокна, которое получают из хлопка.

Испытание №4 «Затраты на продукцию».

Перед учащимися лист 1 Приложения № 2. А также лист 2, разрезанный по меткам.

Учитель: Ребята, выберите те затраты, которые вы будите использовать для производства футболок. Обратите внимание, что каждый вид затрат имеет разную стоимость.

Затем разделите затраты на постоянные и переменные. С помощью клея приклейте затраты в две колонки на листе испытания. Не забудьте посчитать сумму затрат внизу листа испытания. Команда, которая правильно и быстро выполнит расчеты получит 5 баллов.

Задания в испытании №4 относятся к получению процедурных знаний с помощью научных исследований. Полученные расчеты позволят сделать вывод о размере затрат на производство продукции.

Испытание №5 «Расчет себестоимости продукции»

Учитель: ребята, перед вами лист испытаний «Расчет себестоимости продукции» (Приложение № 3).\

Вам необходимо рассчитать себестоимость футболок. Исходными данными для этого испытания являются результаты предыдущего испытания

На листе испытания в пустые «окошки» впишите себестоимость 1 футболки и 100 футболок. Размер наценки указан на статье затраты «Ткань».

Затем на листе испытания напишите формулу расчета цены продажи партии футболок. Следующей строкой запишите расчет. Полученную сумму впишите внизу листа испытания.

Задания в испытании №5 относятся к получению процедурных знаний с помощью научных исследований. Полученные расчеты позволят сделать вывод о себестоимости и цене продукции.

Испытание № 6 «Ключевые показатели проекта».

Учитель: ребята, перед вами лист испытаний «Ключевые показатели проекта» (Приложение № 4). Вам необходимо рассчитать показатели, представленные листе испытания. Исходными данными для этого испытания являются результаты предыдущих испытаний.

Задания в испытании №6 относятся к получению процедурных знаний с помощью научных исследований. Полученные расчеты позволят сделать вывод о ключевых показателях проекта.

Подведение итогов:

Ребята, на этом квесте вы узнали:

о хлопке, как о растении;

о хлопке, как материале, из которого делают одежду;

экспериментально нашли площадь полотна из ваты;

познакомились с видами ткани для производства футболок;

посчитали затраты на продукцию;

рассчитали себестоимость продукции;

Подсчет баллов, награждение участников.

В это мероприятии объединяются многие причинно-следственные связи с помощью теории и эксперимента, что позволило овладеть знаниями за рамками школьной программы.

**Приложение № 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Испытание №1 «Внимательность»**  **(напишите ответы на вопросы после просмотра ролика)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№ п/п** | **Вопрос** | **Ответ** | |  | **Где произрастает хлопок?** |  | |  | **В какой стране появились самые первые следы хлопка?** |  | |  | **Крупнейшие производители хлопка?** |  | |  | **Когда собирается хлопок?** |  | |  | **Ткань для носовых платков, рубашек и кружев** |  | |  | **Как называются хлопковые волокна после отделения длинных волокон?** |  | |

**Приложение № 2**

**Испытание № 4 «Затраты на продукцию»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Распределите затраты на производство и продажу 100 футболок  **(выбери и наклей виды затрат, рассчитай себестоимость)**   |  |  | | --- | --- | | **Постоянные затраты** | **Переменные затраты** | |  |  | | **итого** | **итого** |   https://cdn.imgbin.com/14/13/14/imgbin-clothing-computer-icons-fashion-dry-cleaning-dress-code-others-tmfwpTNy0TxTAj1eVg6Ji10tL.jpg |

|  |  |
| --- | --- |
| **Арендные и коммунальные платежи**  **100 кв.м.**  **по цене 30 у.е./кв.м в месяц** | **Фонд оплаты труда**  **основного персонала**  **300 у.е.** |
| **Арендные и коммунальные платежи**  **150 кв.м.**  **по цене 25 у.е./кв.м в месяц** | **Фонд оплаты труда**  **основного персонала**  **350 у.е.** |
| **Арендные и коммунальные платежи**  **200 кв.м.**  **по цене 20 у.е./кв.м в месяц** | **Фонд оплаты труда**  **основного персонала**  **400 у.е.** |
| **Прочие расходы**  **40 у.е.** | **ткань Кулирка 170 у.е.**  **НАЦЕНКА 55%** |
| **Прочие расходы**  **60 у.е.** | **ткань Рибана 230у.е.**  **НАЦЕНКА 35%** |
| **Прочие расходы**  **70 у.е.** | **ткань Футер 310 у.е.**  **НАЦЕНКА 25%** |
| **Транспортные расходы 4 у.е.**  **(нужна страховка на груз в размере 2% от стоимости сырья)** | **Фонд оплаты труда вспомогательного персонала**  **30% от стоимости ткани** |
| **Транспортные расходы 3 у.е.**  **(нужна страховка на груз в размере 3% от стоимости сырья)** | **Фонд оплаты труда вспомогательного персонала**  **35% от стоимости ткани** |
| **Транспортные расходы 2 у.е.**  **(нужна страховка на груз в размере 4% от стоимости сырья)** | **Фонд оплаты труда вспомогательного персонала**  **40% от стоимости ткани** |

**Приложение № 3**

|  |
| --- |
| **Испытание №5 «Расчет себестоимости продукции»**  https://www.carteka.com/images/news/50d14cb2b721.jpg**Выбери условия формирования**  **себестоимости партии футболок**  **(выпиши условия продажи футболок)**  **Себестоимость 1 футболки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ у.е.**  **Размер наценки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%**  **СЕБЕСТОИМОСТЬ 100 ФУТБОЛОК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_у.е.**  **формулА расчета цены продажи партии футболок**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **произведи расчет**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **ИТОГО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ у.е.** |

**Приложение № 4**

**Испытание № 6 «Ключевые показатели проекта»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| https://www.syl.ru/misc/i/ai/102995/219262.jpg***1.Постоянные затраты*** |  | **у.е.** |
| ***2. Себестоимость единицы продукции*** |  | **у.е.** |
| ***3. Цена за единицу продукции*** |  | **у.е.** |
| ***4. Количество единиц продукции*** |  | **у.е.** |
| ***Выручка (п.3 \*п.4)*** |  | **у.е.** |
| ***Расходы (п.2 \* п.3)*** |  | **у.е.** |
| ***Прибыль (выручка – расходы)*** |  | **у.е.** |
| ***Налоговые платежи***  ***(прибыль – 15%)*** |  | **у.е.** |
| ***Чистая прибыль*** |  | **у.е.** |
| ***Рентабельность проекта***  **)\*100%** |  | **%** |

1. Арманд Д.Л., Арсеньев В.К. Мир вокруг нас. М. Издательство Детской Литературы Министерства Просвещения РСФСР, 1956. С. 32 [↑](#footnote-ref-1)