Муниципальное образовательное учреждение

Каракульская средняя общеобразовательная школа

**Методическая разработка внеурочного занятия**

**по математике в 5 классе**

**«Этот волшебный цилиндр»**

**Методическая разработка**

**внеурочного занятия по математике**

**(в рамках реализации образовательного**

**проекта «ТЕМП» в Челябинской области)**

**Учитель математики**

**Лебедева Любовь Михайловна**

с. Каракульское

2016

Основной задачей образовательной политики на современном этапе становится достижение высокого качества образования, его соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. В Челябинской области был представлен образовательный проект «ТЕМП», направленный на подготовку квалифицированных кадров для экономики региона. Инициатива в первую очередь направлена на профориентацию и повышение мотивации школьников к выбору инженерных специальностей, что в дальнейшем поможет в решении главной задачи – подготовки кадров для региональной экономики.

В рамках реализации данного образовательного проекта «ТЕМП» предлагается разработка внеурочного задания занятия по математике в 5 классе по теме «Этот волшебный цилиндр».

**Цели и задачи:**

* Расширить представление детей о геометрическихфигурах.
* Через введение в урок геометрических знаний способствовать привитию интереса к геометрии.
* Продолжить работу по формированию геометрических навыков, умению ставить проблемные вопросы, отыскивать альтернативу, формулировать и аргументировать собственную позицию.
* Формирование навыков познавательной и исследовательской деятельности, умение работать с геометрическими фигурами, телами.
* Способствовать развитию интеллектуальных, творческих способностей учащихся, способствовать расширению знаний учащихся по предмету.
* Содействовать развитию сплочения коллектива учащихся,  формированию доброжелательных и дружеских отношений и толерантному отношению к мнению другого человека
* Применение знаний о геометрических фигурах в профессиональной деятельности.
* ЧТПЗ как ведущая отрасль Челябинской области.
* Воспитание навыков сотрудничества учащихся в процессе совместной работы.

**Форма организации работы на занятии- групповая.**

Главная идея обучения в группе – обучение в сотрудничестве, может быть сформулирована так: учиться вместе, а не просто выполнять вместе.

Основные принципы обучения в сотрудничестве:

1)Взаимозависимость членов группы, которую можно создать на основе:

* единой цели, которую можно достичь только сообща;
* распределенных внутригрупповых ролей, функций;
* единого учебного материала;
* общих ресурсов;
* одного поощрения на всех.

2) Личная ответственность каждого. Каждый участник группы отвечает за собственные успехи и успехи товарищей.

3) Равная доля участия каждого члена группы. Совместная учебно-познавательная, творческая и другая деятельность учащихся в группе на основе взаимной помощи и поддержки достигается, как правило, либо выделением внутригрупповых ролей, либо делением общего задания на фрагменты.

4) Рефлексия - обсуждение группой качества работы и эффективности сотрудничества с целью дальнейшего их совершенствования.

**Техническое обеспечение проведения внеклассного мероприятия:**

* Компьютер,
* проектор,
* презентация – создана автором;
* шаблоны моделей

**I этап. Организационный момент.**

* Приветствие учащихся
* Организация групп для работы на занятии.

**II этап. Постановка цели и задачи занятия.**

* Девизом нашего занятия будут слова Яна Амоса Каменского

«Считай несчастным тот день и час, в который ты не узнал ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию».

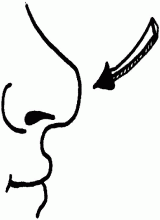
* Повторение.

**На доске фигуры. Мы с ними уже знакомы. Как они называются?**

* Задание, подводящее учащихся к формулированию темы занятия

**Разгадайте Ребус и узнайте, с какой фигурой мы сегодня познакомимся.**

**, ,, ,,**

 3,2,1 **И**  е

Ответ (цилиндр)

Формулировка темы учащимися: Мы познакомимся с фигурой –цилиндр.

Учитель формулирует цель и задачи занятия.

Наше занятие расширит представление о геометрических фигурах и их использование в различных отраслях производства, мы будем решать задачи, которые потребуют от вас смекалки, сообразительности, находчивости. Ваше активное участие- гарантия того, что наше занятие будет интересным и познавательным. Я искренне вам желаю удачи и новых открытий.

**III этап. Выполнение учащимися различных заданий**

**1.Расширение знаний о цилиндре**

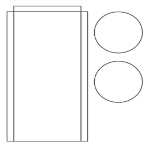
* **Знакомство с фигурой –цилиндр**

-рисунок

-модель

-чертёж

* **Убедимся : Как можно получить цилиндр-знакомство с развёрткой**



* **Где можно встретить цилиндр, либо цилиндрическую поверхность в окружающем нас пространстве**

-обсуждение в группах, ответы учеников.

**2. Определим отрасли производства и профессии, которые** **используют данную фигуру**.

Каждой группе предлагается отрасль и виды профессий. Необходимо подобрать для своей отрасли профессии (можно добавлять ) и вид выпускаемой продукции цилиндрической формы.

|  |  |
| --- | --- |
| Отрасль | Профессии |
| Машиностроительная | Инженер  Слесарь  Сварщик  Технолог  Портной  Модельер  Дизайнер  Кондитер |
| Трубопрокатная |
| Лёгкая промышленность |
| Модельная отрасль |
| Пищевая промышленность |

Предполагаемые ответы групп:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Отрасль | Профессии | Вид продукции | Имеется ли в Челябинской области |
| Машиностроительная | Инженер  Слесарь  Сварщик  Технолог | Детали цилиндрической формы в двигателях и других механизмах | ЧТЗ (выпускает тракторы) ,  завод имени Колющенко (выпускает подъёмные краны),  Миасский машиностроительный завод (выпускает автомобиль Урал) и др |
| Трубопрокатная | Инженер  Слесарь  Сварщик  Технолог | Трубы различного диаметра, применяющиеся в других отраслях | Челябинский трубопрокатный завод |
| Лёгкая промышленность | Технолог  Портной  Модельер  Дизайнер | Использование цилиндрических элементов при выкройке различных моделей одежды | Ателье по пошиву одежды |
| Модельная отрасль | Технолог  Портной  Модельер  Дизайнер | Модельный показ видов одежды (школьная, зимняя, летняя) | Можно найти адрес показа по интернету |
| Пищевая промышленность | Дизайнер  Кондитер  Технолог | Выпуск продукции в форме цилиндра (торты, конфеты, макароны, колбаса, мороженое…) | Колбасные цеха, Челябинская кондитерская фабрика, кулинарии |
| Сельское хозяйство | Тракторист  Слесарь  Токарь  Кондитер | Использование машинно-тракторной продукции при работе на полях. | Частные и индивидуальные сельско-хозяйственные предприятия. |

Вывод: Мы с вами убедились, что наша Челябинская область имеет развитые отрасли производства и каждый из вас может найти в будущем профессию по душе.

А сейчас мы с вами совершим небольшое путешествие на ЧТПЗ.

Презентация:













**4.Проектно-исследовательская работа.**

**Сейчас вы попробуете себя в качестве дизайнера – конструктора игрушек.**

**Задание: Сделай игрушку.**

На столе приготовлены: цветная бумага, клей.

Необходимо сделать игрушку , в которой используется цилиндр либо цилиндрическая поверхность.

Работаем по правилу: Сделал сам –помоги товарищу.

Предлагаемые алгоритмы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Алгоритм изготовления игрушки | |  | Алгоритм изготовления игрушки | |
| https://cs7051.userapi.com/c635106/v635106581/2b2ba/wuBp-XHpIzc.jpg | | http://4.bp.blogspot.com/-Kh6TwrxQ4S0/Uq4o96hrw0I/AAAAAAAAAkk/QJ8LScxj_PE/s1600/butterfly-toilet-paper-roll-craft.png | |
| 1 | Склейте из прямоугольника цилиндр | 1 | Склейте из прямоугольника цилиндр |
| 2. | Нарисуйте, вырежите и приклейте усики | 2. | Нарисуйте, вырежите и приклейте крылья |
| 3 | Нарисуйте , вырежите и приклейте глаза | 3 | Нарисуйте , вырежите и приклейте глаза |
| 4 | Нарисуйте и вырежите и приклейте крылья | 4 | Нарисуйте и вырежите и приклейте усики |
| 5 | Нарисуйте и вырежите и приклейте лапки | 5 | Нарисуйте и вырежите и приклейте лапки |
| 6 | Поделка готова | 6 | Поделка готова |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Алгоритм изготовления игрушки | |  | Алгоритм изготовления игрушки | |
| https://im0-tub-ru.yandex.net/i?id=f061e08b7e5b2b4961aa738c2f6bafdf&n=33&h=215&w=196 | | http://stranamasterov.ru/img/i1001/SP_A0164.jpg | |
| 1 | Склейте из прямоугольника цилиндр | 1 | Склейте из прямоугольника 2 цилиндра |
| 2. | Нарисуйте, вырежите и приклейте брюшко и гриву | 2. | Нарисуйте, вырежите и приклейте уши и хвост |
| 3 | Нарисуйте , вырежите и приклейте глаза и нос | 3 | Нарисуйте , вырежите и приклейте глаза и нос |
| 4 | Нарисуйте и вырежите и приклейте хвост и усы | 4 | Нарисуйте и вырежите и приклейте усы |
| 5 | Нарисуйте и вырежите и приклейте лапки | 5 | Нарисуйте и вырежите и приклейте лапки |
| 6 | Поделка готова | 6 | Поделка готова |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Алгоритм изготовления игрушки | |  | Алгоритм изготовления игрушки | |
| http://womansk.net/upload/content/2016-10/5/412/44bda7decea9985abc00cea573f82c50.jpg | | http://www.animacity.ru/sites/default/files/imagecache/photo-big/users/1/photo/2016/23/86CHjvFMzsQ.jpg | |
| 1 | Склейте из прямоугольника цилиндр | 1 | Склейте из прямоугольника цилиндр |
| 2. | Нарисуйте, вырежите и приклейте брюшко | 2. | Нарисуйте, вырежите и приклейте уши и хвост |
| 3 | Нарисуйте , вырежите и приклейте глаза и нос | 3 | Нарисуйте , вырежите и приклейте глаза и нос |
| 4 | Нарисуйте и вырежите и приклейте крылья | 4 | Нарисуйте и вырежите и приклейте усы |
| 5 | Нарисуйте и вырежите и приклейте лапки | 5 | Нарисуйте и вырежите и приклейте лапки |
| 6 | Поделка готова | 6 | Поделка готова |

Игрушку по заданному алгоритму выполняет каждая группа и защищает её, отвечая на вопросы:

1. Название игрушки
2. Где её можно использовать?

Организуется выставка работ.

**5. Цилиндр с задачами.**

Работа в группах.

Каждая группа вынимает из цилиндра задачу, обсуждает её и отвечает.

1. Из спичек выложено число 14 . Как, переложив только одну спичку, получить 5?

2. В одном доме живут три друга: лыжник, футболист и пловец. Их фамилии – Смирнов, Жданов и Мишин. Смирнов – не лыжник, а Жданов – не лыжник и боится воды. Кто из ребят чем занимается?

**(Жданов – футболист, Смирнов – пловец, Мишин – лыжник.)**

**3.** Как вы думаете, кто быстрее соберёт всю вишню с ёлки: бабушка с дедушкой или пятеро внуков?

**(*Вишни не растут на ёлке.)***

***4.*** ***Расшифруй запись. Замени буквы числами.***

**АА + АБ = ВВВ**

**(55+56=111)**

**5.** Перед вами 6 стаканов: первые три – пустые, а следующие три – заполнены. Выполните только одно действие так, чтобы пустые стаканы чередовались с заполненными стаканами

**6.Фокусы с цилиндром.**

(Показ фокусов можно осуществить с сайта: Фокус с цилиндром. Школа юного фокусника. Все секреты фокусов от Амаяка Акопяна либо освоить самому учителю, либо подключить старших ребят )

* **Фокус с мячиком**
* **Фокус с верёвочкой**
* **Фокус со шляпой**

**V. Итог занятия. Рефлексия.**

* **Вывод по занятию.** Вернёмся к эпиграфу нашего занятия. «Считай несчастным тот день и час, в который ты не узнал ничего нового и ничего не прибавил к своему образованию». Я думаю, что наше занятие добавило ваши знания в области фигур.

Мы с вами познакомились с новой фигурой, узнали, как её можно сделать и где она применяется

**А сейчас я попрошу вас закончить предложение**

* **1**.Сегодня я узнал…
* 2.Было интересно…
* 3.Было трудно…
* 4.Я выполнял задания…
* 5.Я понял, что…
* 6.Теперь я могу…
* 7. У меня получилось …
* 8. Я смог …
* 9. Я попробую…
* 10. Меня удивило…
* 11. Я научился
* 12. Мне захотелось..

**V1.Домашнее задание:**

Учащиеся по желанию могут выполнить задание:

* Подобрать задачи-задания для волшебного цилиндра;
* Придумать и сделать игрушку, используя цилиндр;
* Приготовить презентацию об отраслях производства Челябинской области;
* С помощью интернет ресурсов освоить и показать фокус.