Сценарий открытого урока по геометрии

«ТЕЛА ВРАЩЕНИЯ»

«Дороги не те знания, которые откладываются в мозгу как жир, дороги те, которые превращаются в мышцы» Г. Спенсер.

*ТИП УРОКА: обобщения, систематизации и применения знаний.*

ЦЕЛИ УРОКА:

- обобщить, систематизировать полученные знания о телах вращения, научиться применять их при решении практических задач;

- показать целостность и гармонию окружающего мира, взаимосвязь изучаемых предметов, развить абстрактное мышление и познавательный интерес к геометрии;

- воспитать трудолюбие, любознательность, самостоятельность, привить интерес к своей профессии.

ЗАДАЧИ УРОКА:

- обобщение и закрепление знаний по данной теме;

- развитие логического, пространственного мышления, алгоритмической культуры;

- воспитание потребности в знаниях, аккуратности и точности в работе;

- установить межпредметные связи.

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ:

- словесный, наглядный, практический, проблемно – поисковый, самостоятельная работа.

ОБОРУДОВАНИЕ:

-компьютер, проектор, экран, модели тел вращения, предметы, имеющие форму тел вращения, презентации учащихся, рабочие листы, таблица плотности, измерительные приборы.

ХОД УРОКА

I. Организация учебного процесса (1мин.)

Проверка присутствующих, подготовка рабочего места.

II. Сообщение целей урока: (2мин)

-на этом уроке мы должны обобщить знания о телах вращения: определения, основные элементы, формулы объемов и площадей;

- используя презентации учащихся, установить связь темы с изучаемой профессией и предметами окружающими нас, рассмотреть задачи, где применяются полученные знания.

- во время урока учащиеся должны заполнить рабочие листы с вопросами по данной теме ( за эту работу – отдельная оценка )

III. *ЗАДАНИЕ:* на столе находятся фигуры стереометрии( многогранники и тела вращения) выделить из них тела вращения и назвать их. (1 мин.)

1. Вспомним определения, основные элементы, развертки, сечения и виды каждого из них:

Презентация № 1 (учащегося Мукешева) (5мин.)

Учитель: при просмотре определенных слайдов, необходимо выполнить задания в рабочих листах.

Слайд № 4 определение и изображение цилиндра.

*Задание в рабочий лист: № 1- 1*

Слайд № 10 определение и изображение конуса.

*Задание в рабочий лист: № 1 - 2*

Слайд № 13 определение и изображение усеченного конуса

*Задание в рабочий лист: № 1 - 3*

Слайд № 16 определение и изображение сферы.

*Задание в рабочий лист: № 1 - 4*

2. Многие тела, которые нас окружают, имеют форму цилиндра, конуса, шара, сферы или их частей.

Простой пример: авторучка, которой мы пользуемся на каждом уроке состоит :

учащиеся: три цилиндра и два усеченных конуса.

Предметы и тела, имеющие форму тел вращения, которые вы увидите, создает не только человек, но и сама природа.

Презентация № 2 (учащегося Баймухамбетова) (3 мин.)

*Задание в рабочий лист: № 2*

Слайд № 1-2

Многие тела, которые нас окружают, и которыми пользуемся, имеют форму цилиндра.

Слайд № 3-4

Некоторые из них имеют форму конуса, усеченного конуса или их частей, даже сама природа создает такие формы.

Слайд № 5-6

Тела, имеющие форму шара, сферы или их частей не так часто, но тоже встречаются, даже в архитектуре.

3. При освоении профессии «Тракторист-машинист с\х производства» вы изучаете оборудование сельхозмашин, среди которого можно найти детали, узлы, имеющие форму тел вращения. Где они находятся и для чего служат ?

Презентация №3 (учащихся Курова и Попова) (5 мин.)

*Задание в рабочий лист: № 3*

Слайд № 1-6 Изображения сельхозмашин.

Слайд № 7-8 Подшипники, их виды.

Слайд № 9-10 Шестерня

Слайд № 11-12Коленвал, маховик.

Слайд № 13-16 Поршень, цилиндр, колесо.

4. Для решения практических задач необходимо знать формулы объемов и площадей полной поверхности тел вращения.

Презентация № 4 ( учащийся Жумагалиев ) (3 мин.)

Слайд № 1-6 формулы объемов и площадей полной поверхности тел вращения.

*Задание в рабочий лист: № 4*

IV. После напряженной работы сделаем несколько упражнений, которые помогут восстановить работоспособность (применение здоровьесберегающих технологий) – 2 мин.( пояснительная записка)

V. Далее, мы покажем, как полученные знания можно применить при решении практических, жизненных задач, связанных с выбранной профессией.

Девизом к этой работе можно взять слова немецкого поэта:

**«Мало знать, надо и применять, мало хотеть, надо и делать» И. Гете.**

После окончания училища, наверное, многие из вас свяжут свою жизнь с сельским хозяйством. Сейчас очень перспективная отрасль- животноводство. Для того, чтобы бизнес приносил доход, необходим точный расчет: какие корма и в каком количестве надо заготовить. Сейчас, в основном, сено заготовляют в виде рулонов цилиндрической формы. Что вам надо знать, чтобы решить предложенную задачу?

Ученики: знать массу одного рулона.

*ЗАДАЧА № 1*(учащиеся Айтуганов и Пилипцов) (4 мин.)

Слайд № 1-2 условие задачи, фото, оформление.

Слайд № 3 решение задачи

Начнем с малого: решите задачу:

*Задание в рабочий лист:*

Подсчитайте сколько рулонов сена надо заготовить для одной коровы, если в среднем ей необходимо 2,5тонн на зиму.

Для тех, кто будет заниматься выращиванием зерна, необходимо для его хранения зернохранилище. Предположим, что крыша зернохранилища, которое вы купили, требует ремонта.После осмотра и подсчетов строители предложили купить 80 листов кровельного железа. Не переплачиваете ли вы строителям?

*ЗАДАЧА № 2* (учащийся Павлов) (4 мин.)

Слайд № 1 условие задачи, фото, оформление.

Слайд № 2 решение задачи

Сделайте вывод:

Умение считать может сэкономить ваши деньги.

*Задание в рабочий лист:*

Какой еще формы, кроме сферической, могут быть крыши зернохранилищ?

Для любых сельскохозяйственных работ необходимо иметь запас ГСМ. Обычно для хранения используют емкости цилиндрической формы, которые окрашивают, чтобы горючее не испарялось. Узнав в группе маляров, расход краски на 1 кв. м., решили такую задачу:

*ЗАДАЧА № 3* (учащийся Гордиенко) (4 мин.)  
Слайд № 1 условие задачи, фото, оформление.  
Слайд № 2 решение задачи.

Зная, как решается такая задачи, вы можете выполнить эту работу сами или нанять рабочих, не переплачивая им.

*Задание в рабочий лист:*

Какой емкости топливный бак в тракторе, автомобиле (указать их марки)

В нашем училище обучаются по трем основным профессиям: «Тракторист- машинист с\х производства», «Мастер отделочных строительных работ», «Повар, кондитер». Решая три задачи, мы установили связь с первыми двумя.

На свой урок мы пригласили учащуюся из группы «Повар, кондитер» Бобровскую Настю. (8 мин.)

На стол Настя поставила поднос с посудой: стаканы, фужеры сферической, конусообразной формы, посуда для десерта, имеющая форму тел вращения. Она сказала, что повар не только должен уметь хорошо готовить, но и не менее важно, красиво подать приготовленный продукт.

Настя попросила помочь решить ей такую задачу:

*Сколько литров кофейного мусса надо приготовить для вечеринки, чтобы его хватило разлить в 16фужеров конической формы(демонстрирует фужер)*

Учащиеся группы помогают Насте решить задачу:

1. *надо измерить диаметр основания и высоту фужера;*
2. *найти его объем;*
3. *умножить объем на16;*
4. *разделить на1000*

Ответ: 1,5 литра.

4.Подведение итогов урока: (2мин.)

На этом уроке мы обобщили тему «Тела вращения», решая практические задачи мы доказали, что те знания, которые мы получили «не отложились в мозгу, как жир, а превратились в мышцы».

Озвучиваю оценки тем, кто готовил презентации к уроку и представлял их, благодарю их за хорошую работу.

Вторую оценку учащиеся получат за работу в « рабочих листах».

*Домашнее задание: (1 мин)*

Составить и решить 1-2 задачи с практическим содержанием (инструктаж выполнения домашнего задания).

ЛИТЕРАТУРА:

- учебное пособие А.В. Погорелов « Геометрия 10-11» Москва «Просвещение» 2010г.

- Г.Г. Левитас «Современный урок математики. Методы преподавания» Москва « Высшая школа» 1999г.

- Н.А. Терешин «Сборник задач по математики для средних сельских профтехучилищ» Москва «Высшая школа» 1993г.

- В.А. Гусев «Как помочь ученику полюбить математику» Москва «Авангард» 1994г.

- В.А. Родичев « Тракторы» Москва Издательский центр « Академия» 2011г  
***Ресурсы Internet:***

<http://yandex.ru/yandsearch>

<http://festival.1september.ru/>

<http://www.licey4.com/>

<http://art.ioso.ru/index.php>

<http://www.uchportal.ru/>

<http://900igr.net/prezentatsii/geometrija/Tela-vraschenija/>

<http://www.slideshare.net/>