**Наглядная геометрия**

**Класс: 1, ОС «Планета знаний»**

**Тип занятия:** урок открытия нового знания

**Тема занятия:** Поверхности. Виды поверхностей

**Цель занятия:** формирование у учащихся представления о плоских и кривых поверхностях, внутренних и внешних.

**Задачи занятия:**

1. познакомить с понятием «поверхность», «внутренняя» и «внешняя», «плоская» и «кривая»; учить различать поверхности по видам, познакомиться со способом их разграничения;
2. развивать мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение; умение анализировать окружающие предметы с точки зрения частей их поверхности
3. учить сотрудничеству в группах и парах

**Планируемые результаты:**

*Предметный результат*

Учащиеся должны иметь представление о разных видах поверхностей, о способе их распознавания, уметь находить их в окружающем мире.

*Личностный результат*

Становление интереса к наглядной геометрии, осознание практической значимости геометрических знаний.

*Регулятивный результат*

Понимать, принимать и сохранять учебную задачу. Планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации. Выполнять действия самоконтроля; вносить необходимые коррективы.

*Познавательный результат*

Осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий из разных источников. Под руководством учителя вести наблюдения за объектами окружающего мира, размышлять над ними, извлекать из них определённую информацию. Слушать учителя для проверки и дополнения своих умозаключений; черпать новые сведения, соотносить их с имеющимися, пользоваться схематичными условными обозначениями.

*Коммуникативный результат:*

Участвовать в коллективном общении на занятии, говорить на обсуждаемую тему, слушать собеседников, стараться понимать и принимать чужую точку зрения; соблюдать правила речевого поведения.

**Технологии:** технология критического мышления; информационно- коммуникативные технологии, коммуникативные технологии.

**Оборудование:** мультимедийный проектор, компьютер, обучающие калейдоскопы,

**Материалы к уроку:** презентация, карточки с заданиями для групповой и парной работы, наборы геометрических тел, спичечные коробки, одноразовые стаканчики, тетрадь-задачник, цветные карандаши, карточки для рефлексии.

**Конспект занятия:**

1. **Орг.момент**

- Встаньте ровно. Проверьте, всё ли готово к занятию? Присаживайтесь. Начнём кружок по наглядной геометрии.

**2**. **Тема и задачи урока**

**-** На прошлом занятии мы поставили учебные задачи по изучению нового раздела «Поверхности. Линии. Точки».

**-** Прочитайте тему нашего первого занятия по теме этого раздела. (*Поверхности. Виды поверхностей*)

**-**Чему предстоит учиться? Какие учебные задачи перед собой поставите?

-Хорошо. Итак, задачи нашего занятия:

1. Выяснить, что означает понятие - поверхности, какими они бывают;

2. Узнать способ определения вида поверхностей;

3. Учиться распознавать поверхности в окружающем мире.

**3.Освоение нового знания**

- Вам было заранее предложено узнать из разных источников, значение понятия «поверхность». Я знаю, что некоторые выяснили и хотят поделиться информацией. Пожалуйста, Полина, Оля, Никита:

1. В словаре Ожегова дается два определения:

Первое – В математике: общая часть геометрических тел

Второе – Наружная сторона чего-нибудь, например: Скользить по поверхности озера

2. А мне папа рассказал, что каждое пространственное тело имеет поверхность. Поверхность определяется как граница, отделяющая тело окружающего мира от внешнего пространства.

3. В математике поверхность - это одно из основных геометрических понятий. Поверхность есть у любого тела, всё, что мы можем потрогать, имеет поверхность. Это мы обсудили со старшим братом.

- Спасибо. Итак, мы работаем с геометрическим понятием «поверхности». Каждое занятие – это новое открытие. Начнём наблюдения. Посмотрите на кластер и озвучьте какую учебную задачу будем решать? *(выясним, какими бывают виды поверхностей)*

- Хорошо. Покажите поверхность парты. Как вы мне это покажите? *(проведем ладошкой по предмету)*. Эту поверхность мы сразу видим глазами? (*да*) Вот такую поверхность называют **внешней.** А есть у парты поверхность, по которой мы можем провести ладошкой, но не может сразу увидеть? *(это поверхность под крышкой парты).*Проведите по ней ладонью. Такую поверхность называют **внутренней.** Перед вами два предмета: стакан и спичечный коробочек. Покажите внешнюю поверхность коробка. А теперь - стакана. А теперь внутреннюю поверхность коробка. Что для этого необходимо сделать? (*открыть коробок и заглянуть*). А только ли в этой части коробка есть внутренняя поверхность?(*еще и в крышке коробка*) А теперь- стакана. Что для этого необходимо сделать? (*просунуть руку в стакан, заглянуть в него).* т.е. совершить какие-то действия, чтобы ее увидеть.

-Какую поверхность легче определить внешнюю или внутреннюю? *(внешнюю*) Обоснуйте, почему? (*мы ее видим сразу*). Говорят: видна как на ладони.

- Хорошо. Откройте тетради на стр.30 задание 57. Рассмотрите рисунки. Что изображено на них? Чем похожи левый и правый рисунки? Чем отличаются? (*похожи-по форме; а вот отличаются - расположением, на одном рисунке мы стоим лицом к остановке - видим внешнюю и внутреннюю поверхность, а на другом – стоим за остановкой и её нужно обойти, чтобы уехать; мы видим только- внешнюю поверхность)* Поверхность стенок автобусной остановки снаружи зеленого цвета, а внутри-желтого. Приготовьте карандаши этих цветов. Для раскрашивания какого рисунка нам потребуется только зеленый цвет? Отметьте его галочкой и раскрасьте. А теперь раскрасьте другой рисунок. Приступайте. Проверьте себя. Если выполнили верно, то поставьте «плюсик» у задания. Покажите сигналом руки успешность выполнения задания. В чем было твоя ошибка? Давайте разбираться. Итак, как назовём зелёную и жёлтую поверхность? (*зелёная внешняя, а жёлтая внутренняя)*

- В задании 58 поверхность колпака на рисунке 1 снаружи- красная, а внутри-зеленая. Закрасьте. Как называется поверхность, закрашенная красным цветом? (*внешняя*), а зеленым? *(внутренняя)*. Хорошо. На рисунке 2 колпак вывернули наизнанку. Понятно, значение этого слова? (т.е. *внутренней, изнаночной стороной*[*наружу*](https://ru.wiktionary.org/wiki/%D0%BD%D0%B0%D1%80%D1%83%D0%B6%D1%83)*; не так, как следует*) Закрасьте его. Что произошло на рисунке 2? (*внешняя поверхность стала внутренней, а внутренняя - внешней, теперь колпак снаружи зеленый, а внутри - красный*). Проверьте себя по образцу. Если выполнили верно, то поставьте «плюсик» у задания. Покажите сигналом руки успешность выполнения задания. В чем было твоя ошибка? Давайте разбираться.

- Вернемся к кластеру. Что можете сказать? Что мы выяснили? *(поверхность бывает внутренняя и внешняя)* Какую называют внутренней, а какую-внешней? *(снаружи - внешняя, внутри - внутренняя)*. Оглянитесь вокруг, приведите примеры внешних поверхностей в классе, а теперь - внутренних. Молодцы!

- Теперь можно и отдохнуть.

**Физминутка**

- Что теперь будем выяснять? (*какие еще бывают поверхности*)

- Чтобы выяснить какие еще бывают поверхности, давайте зачитаем пояснения к двум словам из толкового словаря.

Плоский - это ровный, без возвышения и углублений, гладкий, прямой

Кривой – это изогнутый, не прямой

- Как это можно ощутить? (*ладонью*)

- Возьмите спичечный коробок. Проведите по внешней поверхности ладонью. Какое слово подойдет плоский или кривой? Обоснуйте ответ. (*Плоский, направление движения ладони не менялось)*

-Возьмите стакан. Проведите по внешней поверхности ладонью. Что происходит с ладонью? (*она сгибается, меняется ее направление*) Какое слово подойдет плоский или кривой? (*кривой*)

- Так какие еще могут быть поверхности? (*Плоскими и кривыми*) Каким способом можно определить? (*движением ладони*)

-Поработаем в группах. Прежде чем приступить к работе, посмотрим урок паровозика Чух-чух. *(просмотр видео)* Скоро на занятиях по геометрии мы будем работать с этими телами, а сегодня ваша задача рассмотреть объемные фигуры и распределить их на две группы: тела с кривыми и тела с плоскими поверхностями. Решение группы надо оформить на листах. Не забудьте оценить работу по **критерию сотрудничества.** Приступайте.

-Готовы? Прикрепите решение группы на доску. Давайте посмотрим. Я вижу, что тела 2,3,4 вы все отнесли в группе с плоскими поверхностями, тело 1- к группе с кривыми поверхностями; а вот тела 5,6 у вас отнесены в разные группы. Давайте разбираться. Я проведу ладошкой по нижней части поверхности тела 5 (конуса). Меняется ли направление движения руки? (*нет*) Значит это какая поверхность (*плоская*)? А теперь проведу по боковой части поверхности конуса? Что скажите? (*меняется направление движения руки*) Значит это какая поверхность? (*кривая*). Тело 6 (цилиндр) имеет три части поверхности: верхнюю, нижнюю, и боковую. Проведу ладошкой по верхней и нижней части поверхности. Что скажите? (*они плоские)* А теперь - по боковой. Какая она? (*кривая*) К какому выводу пришли? В какую группу их отнесем? или выделим их в отдельную группу? (*отдельную: с кривыми и плоскими поверхностями*)

- Правильно. Большое кол-во предметов (объектов) окружающего нас мира состоят из плоских и кривых поверхностей одновременно. Рассмотрите рисунок и приведите примеры изображенных предметов с кривыми и плоскими поверхностями одновременно.

- Я вижу, что по критерию сотрудничества, каждая группа оценила работу на высоком уровне. Обоснуйте. (*спросить группы*)

*(По критерию - сотрудничество мы оценили работу на высоком уровне, т.к. выслушивали мнение каждого, работали сплоченно, дружно и т.д. соблюдали правила работы группы)*

-Тогда я делаю вывод, что в целом класс по **критерии сотрудничества** поработал на высоком уровне.

- Я вам предлагаю вернуться к задачам урока. Какие задачи мы уже решили*? (узнали виды поверхностей, и способ их определения).* Какой это способ? *(На плоской поверхности направление движения руки не меняется; на кривой — направление постоянно меняется.)*

*-*Всем понятно, как определять вид поверхностей? Покажите сигналом руки. Здорово! Я могу отметить **уровень понимания нового знания**. (*отмечаю уровень*)

-Тогда давайте проверим, правильно ли вы применяете новое знание. Готовы?

**4. Закрепление**

-Перед вами задание «Вишенка». Что оно означает? (*работа в паре*) Возьмите планшеты и выполните задание. Приступайте.

- Итак, я смотрю, вы готовы. У какой пары фишки не совпали? В чем у вас была ошибка? Оцените работу в паре **по критерию правильности** в определении видов поверхностей.

*На доске учитель отмечает уровень правильности. В целом класс справился на высоком уровне.*

-Молодцы! Вы смогли решить и третью задачу урока: распознать виды поверхностей окружающих нас предметов с точки зрения частей их поверхности.

-Восстановите кластер. (*Поверхности бывают внешними и внутренними, плоскими: когда направление движения руки не меняется и кривыми: когда направление движения руки постоянно меняется.)*

- Молодцы! Новое знание нам будет необходимо для дальнейшего изучения геометрии. А кластер послужит опорой на следующем занятии.

**5. Итог урока. Рефлексия**

-Занятие подходит к концу. Оцените свою работу. *(Учитель читает по строке, а дети показывают карандаш нужного цвета)*

*Занятие полезно, всё понятно… Лишь кое-что чуть-чуть неясно…*

*Ещё придётся потрудиться… Да, трудно всё-таки учиться.*

- Я вижу по критериям и рефлексии, что занятие прошло полезно и плодотворно. Можете отдыхать!