

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА ОБОБЩЕНИЯ И СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЗНАНИЙ ПО МАТЕМАТИКЕ В XI КЛАССЕ (ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ) ПО ТЕМЕ «ОБЪЁМ МНОГОГРАННИКОВ»

Ермакова Наталья Васильевна

Цель¹: предполагается, что к концу урока учащиеся будут владеть обобщенными знаниями и способами деятельности при решении задач по теме, смогут правильно выбрать и применить формулы объёмов в зависимости от вида многогранника, будут уметь производить необходимые измерения для нахождения объёма, смогут определить способ деятельности при решении различных задач по теме, смогут выполнить контрольный тест.

Задачи:

- способствовать развитию пространственных представлений; создавать условия для развития способности работать в команде, экспериментировать, делать вводы, выдвигать гипотезы и проверять их на практике; формировать умение сопоставлять вид многогранника и формулу его объёма; формировать четкость и последовательность в обосновании действий при выполнении вычислений и преобразований;
- воспитывать настойчивость в овладении приёмами выполнения обобщенных способов деятельности; создавать условия для воспитания чувства коллективизма, ответственности за выполняемую работу.

Оборудование: классная доска, мультимедийный проектор, модели многогранников, презентация, листы оценивания², тест, компьютеры или мобильные телефоны с выходом в интернет.

Ход урока

I. Организационный этап.

Цель – создать психологическую готовность класса к уроку, настроить детей на успех. *Ожидаемый результат:* учащиеся настроятся на эффективную успешную работу.

Деятельность учителя. Приветствует учащихся, проверяет подготовленность их к уроку, ориентирует учащихся на продуктивную работу, обращает внимание на особую роль этого урока в изучаемой теме.

Деятельность учащихся. Приветствуют учителя, настраиваются на результативную познавательную деятельность на уроке.

II. Постановка цели урока.

Деятельность учителя. Объявляет тему урока, предлагает учащимся созвучно теме урока предположить цель, составив её из слов, записанных на доске и не только (*получают:* смогу сопоставить виды многогранников и соответствующие им формулы объёмов,

смогу правильно применять их при решении задач, смогу выполнить тест, применю знания в изменённой ситуации). Знакомит детей с планом урока. Предлагает каждому учащемуся поставить для себя свою собственную цель и записать её в лист ответов.

Деятельность учащихся. Оформляют тетради, принимают участие в обсуждении цели урока, ставят собственную цель.

III. Актуализация знаний (повторение с элементами обобщения).

Цель – систематизировать знания в виде цепочек «вид многогранника – формула его объёма». *Ожидаемый результат:* учащиеся будут правильно определять вид многогранника и правильно ставить в соответствие нужную формулу объёма.

Работа с презентацией³ на мультимедийном экране.

Комментирование каждого слайда, состоящего из двух частей: многогранник (куб; прямоугольный, прямой и наклонный параллелепипеды; прямая и наклонная призмы; пирамида; усечённая пирамида) и формула объёма.

Деятельность учителя. Учитель обращает особое внимание на необходимость быстро и правильно составлять соответствия «вид многогранника – формула его объёма», что и предлагает выполнить детям. Руководит работой с презентацией, контролирует правильность ответов, проводит коррекцию, предлагает сделать самооценку.

Деятельность учащихся. Отвечают на вопросы учителя, систематизируя свои знания, делают записи в тетрадях в виде пар «вид многогранника – формула его объёма», оценивают свою работу в листе оценивания.

IV. Применение знаний на практике. (Используются компьютеры или мобильные телефоны, выход в интернет).

Цель – организовать познавательную деятельность учащихся через работу в группах с применением моделей многогранников. *Ожидаемый результат:* учащиеся осуществляют операции анализа, сопоставления, измерения, вычисления и преобразования.

Деятельность учителя. Учитель разбивает учащихся на группы, каждой группе выдаёт по три многогранника – *прямоугольный параллелепипед, тре-*



¹В соответствии с методикой активной оценки.

²Размещение по адресу https://drive.google.com/file/d/1_Teb5jsBsx1lwRT0qMAMSxcuU_TjbPg8/view

³Размещение по адресу <https://drive.google.com/file/d/1sOVUqzKQr1406TcNoINyJru6t64mqmw9/view>

угольную пирамиду и усечённую четырёхугольную пирамиду – и предлагает найти объёмы этих многогранников. Сообщает, что теперь учащиеся должны сами определить алгоритм действий, произвести нужные измерения, вычисления и преобразования. Уточняет, что все ответы округляются до целых. Контролирует работу групп, помогает в проблемных и затруднительных ситуациях, отвечает на вопросы учащихся. Организует самопроверку.



Задача 1



Задача 2



Задача 3

Деятельность учащихся. Обсуждают план решения задач, распределяют работу между членами группы, задают вопросы, если они возникают, выполняют работу, оформляя записи в тетрадях, проводят самопроверку, анализируют свои решения, выставляют отметку в лист оценивания.

V. Выполнение контрольного теста (используются компьютеры или мобильные телефоны с выходом в интернет).

Цель – проверить умение учащихся решать задачи на нахождение объёмов многогранников, умение самостоятельно переносить сформированные знания в изменённых условиях. *Ожидаемый результат:* учащиеся смогут выполнить большую часть заданий.

Деятельность учителя. Помогает учащимся открыть тест (по ссылке или по QR-коду).

Проводит комплексный анализ выполнения теста (используется мультиторд), предлагает выполнить самооценку. Комментирование. Статистику и качество выполнения теста может просмотреть и продемонстрировать учитель – владелец аккаунта на Google-диске.



Деятельность учащихся. Выполняют тест, отправляют, сравнивают с правильными результатами, выставляют отметку в лист оценивания.

VI. Подведение итогов работы, выставление отметок.

Цель – дать словесную оценку работы учащихся. *Ожидаемый результат:* учащиеся оценят свою работу справедливо, сделают правильные выводы.

Деятельность учителя. Учитель даёт словесную

оценку деятельности на уроке как общую, так и индивидуальную. Анализирует достижение цели урока. Отметочная оценка озвучивается на следующем уроке как среднее арифметическое отметок учителя и учащегося из листа оценивания знаний.

Деятельность учащихся. Учащиеся считают средний балл самооценки, делятся им при желании.

VII. Постановка домашнего задания.

Цель – закрепить полученные навыки решения задач при самостоятельной работе дома, подготовиться к выполнению экзаменационной работы. *Ожидаемый результат:* учащиеся успешно выполняют домашнее задание.

Деятельность учителя. Учитель предлагает выполнить дома задания из экзаменационного сборника (2022 г. изд.): в.137 №6, в.128 №10, комментирует их выполнение. Дает творческое задание: составить и решить две практико-ориентированные задачи, связанные с определением объёма многогранников.

Деятельность учащихся. Учащиеся записывают домашнее задание и фиксируют указания к выполнению.

VIII. Рефлексия.

Цель – определить удовлетворенность учащихся уроком, выяснить, достигли ли они своей личной цели. *Ожидаемый результат:* учащиеся проанализируют совпадение личной цели, поставленной в начале урока, и своих достижений. Сделают правильные выводы.

Деятельность учителя. Учитель предлагает учащимся проанализировать свою работу на уроке, используя словосочетания: на уроке я повторил(а), я закрепил(а), я смог(ла), для себя я понял(а), мне было легко, мне было сложно, я нашёл (нашла) применение, я затруднялся(затруднялась), мне понравилось, записанные на доске.

Деятельность учащихся. Учащиеся анализируют свою работу, определяют уровень достижения своей личной цели.

IX. Заключительный этап.

Цель – завершить учебную работу учащихся, сориентировать их на последующую успешную деятельность на других уроках. *Ожидаемый результат:* урок будет закончен.

Деятельность учителя: учитель прощается с учащимися, желает им удачного дня и успехов на других уроках.

Деятельность учащихся: учащиеся прощаются с учителем, желают ему удачного дня.

Дата поступления в редакцию: 06.02.2022