

Использование библиотеки цифрового образовательного контента в учебной деятельности

Предмет: математика

Урок по теме «Степень с натуральным показателем» разработан для учащихся 5 класса по УМК Никольский С. М.

Урок освоения новых знаний и умений. На уроке предусмотрено использование следующих типов электронных образовательных материалов: «Видеолекция», «Диагностическая работа», «Динамическая инфографика, 3D – графика».

Тип урока: Урок освоения новых знаний и умений

Цель: формировать представление степени.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать понятие степени;
- сформировать умение чтения и записи выражений со степенями;
- тренировать вычислительные навыки;
- отработать навыки нахождения значения степени на примерах.

Развивающие:

- развивать умение добывать информацию из разных источников, умение наблюдать;

-развивать коммуникативные навыки и способности учащихся посредством коллективной формы работы на уроке;

- обеспечить достижение указанной цели урока и создать на уроке условия для развития мыслительных способностей учащихся.

Воспитывающие:

- воспитывать интерес к предмету;
- воспитывать упорство в достижении цели, побуждать учеников к самоконтролю, взаимоконтролю, самоанализу своей деятельности
- вызывать потребность в обосновании своих высказываний.

Познавательные:

- знать, какую операцию в математике называют степенью;

- познакомить с историей записи степени и с историей шахмат.

Предметные результаты:

- изучить понятие степени;
- научиться читать и записывать степень;
- называть компоненты степени;
- заменять произведение степенью;
- представлять степень в виде произведения;
- отработать навыки нахождения значения степени на примерах;

Личностные:

- уважение к личности и ее достоинству,
- устойчивый познавательный интерес,
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения,
- потребность в самовыражении и самореализации,

Регулятивные УД:

уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя; планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей; высказывать свое предположение. Развитие умения сравнивать и производить оценку.

Познавательные УД:

уметь ориентироваться в своей системе знаний (отличать новое от уже известного с помощью учителя); добывать новые знания (находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке).

Коммуникативные УД:

уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; адекватно использовать речь для планирования и регуляции своей деятельности; осуществлять контроль, коррекцию, оценку своих действий и действий своего партнера.

Основные понятия

Степень числа, показатель степени, основание степени, возведение числа в степень.

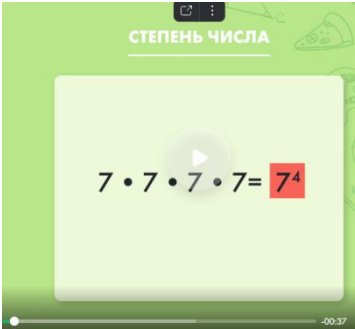
Оборудование:

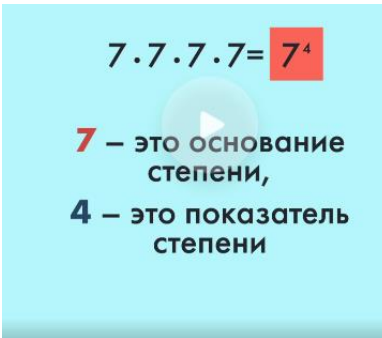
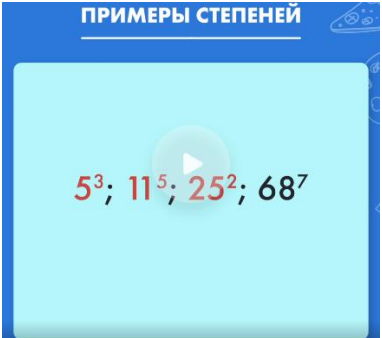
1. Учебник «Математика» для 5 класса, : С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин, Москва. Просвещение. 2013

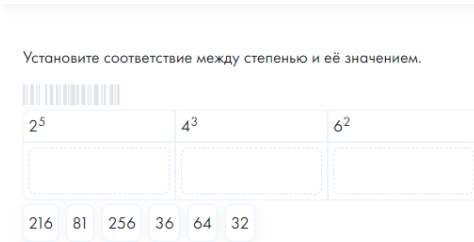

2. Ноутбук, проектор и экран.

3. Раздаточный материал

| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
|---|--|------------------------------|
| I. Самоопределение к деятельности (организационный момент) | Здравствуйте, ребята. Сегодня мы продолжим путешествие по царству математики, и сегодня наш урок, как всегда, полон тайн и загадок. | Готовность к уроку |
| II. Актуализация знаний и фиксация затруднений деятельности (воспроизведение учащимися необходимых и достаточных знаний для введения нового, завершается проблемой) | К нам за помощью обратился герой мультфильма Незнайка. Его друзья решили сделать в своем домике ремонт. Незнайке очень хочется отличиться. Знайка поручил ему вычислить периметр пола (квадрат). Этот вопрос оказался для Незайки неразрешимым. Ребята, поможем ему! Какие свойства квадрата вы знаете? Найдите P квадрата со стороной 7см Запишите выражение и найдите его значение. Чем можно заменить | Ответы детей $7+7+7+7=28$ |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>сложение одинаковых слагаемых?</p> <p>Все верно, такая запись более рациональна, короче.</p> <p>Иногда нам встречаются выражения вида: $7*7*7*7$</p> <p>Многие из вас, наверное, задумывались о том, а можно ли это выражение записать короче? На самом деле – можно, но при условии, что множители все одинаковые. И сейчас мы узнаем, каким образом.</p> <p>Как Вы думаете какая тема нашего урока?</p> | <p>Можно заменить умножением:</p> $7 \cdot 4 = 28$ <p>Ответы детей</p> |
| <p>III. Построение проекта выхода из затруднения.</p> | <p>Традиционную математическую запись придумать сложно, а в математике принято записывать повторяющиеся множители так:</p>  <p>Назовите множители?</p> <p>Сколько раз повторяется множитель 7?</p> | <p>Ответы детей</p> |

| | | |
|----------------------------------|--|--|
| | <p>Записанные выражения в математике называются степенью числа.</p>  <p>Число 7 называется основанием степени.</p> <p>Число 4 называются показателями степени.</p> <p>Что означает запись, назовите основание степени, показатель степени</p>  | <p>Ответы детей</p> |
| <p>IV. Первичное закрепление</p> | <p>Игра «Кто быстрее?» (работа в группах)</p> <p>1*1 1*1*1 2*2*2 2*2 3*3 3*3*3 4*4*4 4*4 0*0 0*0*0</p> <p>Физминутка.</p> | <p>Учащиеся выполняют работу в группах, предоставляют отчет о проделанной работе, оценивают ответы</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Каким действием можно заменить сложение?</p> $2+2+2+2+2+2=$ <p>Что показывает число 2?</p> <p>Что показывает число 6?</p> <p>Каким действием можно заменить произведение $2*2*2*2*2*2$?</p> | <p>Произведением $2*6$</p> <p>Ответы учащихся</p> <p>Степенью, 2 в шестой степени</p> |
| <p>V. Самостоятельная работа с самопроверкой</p> |  | <p>Работа в парах</p> |
| <p>VI. Контроль и оценка (рефлексия)</p> | <p>Что нового вы сегодня узнали на уроке?</p>  <p>Как называется запись a^n?</p> <p>Как называется a?</p> <p>Как называется число n?</p> | <p>Ответы учащихся</p> |
| <p>VIII. Итог урока и д/з</p> | <p>Домашнее задание</p> <p>п.1.11. учить определение, № 162, 166</p> | |