

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Коровинская средняя общеобразовательная школа»

портфолио



Исламгуловой Рахили Хуббатуловны

учителя математики,
первой квалификационной категории

Информационная карта

1. Общие сведения	
Дата рождения (день, месяц, год)	30.12.1969год.
Место рождения	Бугурусланский район, с.Чишма-Баш, ул. Центральная 26
Адрес школьного сайта в Интернете	http://schools.dnevnik.ru/school.aspx?school=42936
2. Работа	
Место работы (наименование образовательной организации в	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Коровинская средняя общеобразовательная школа» Бугурусланского района Оренбургской области
Фамилия, имя,	Солдаткина Н.П.
Адрес ОО	461627, Оренбургская область, Бугурусланский район, село Коровино улица Почтовая, 1
Занимаемая	Учитель математики
Преподаваемые	5-8классы
Общий трудовой и педагогический стаж	33 года
Педагогический стаж в данной должности	30 лет
Квалификационная	1. категория, 2023 год
Сведения о повышении квалификации	В межаттестационный период проходила курсы повышения квалификации: <u>ВЦПК и ПП О с ОО «Информация и практика», «Дистанционное обучение как современный формат преподавания», 2024 г. (180ч); ВЦПК и ПП О с ОО «Информация и практика», «Содержание и методика преподавания курса финансовой грамотности различным категориям обучающихся», 2021 г.; ВЦПК и ПП О с ОО «Информация и практика», «Актуальные проблемы преподавания математики с учётом требований ФГОС ООО нового поколения», 2024 г. (108 ч.); ВЦПК и ПП О с ОО «Организация работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях в условиях реализации ФГОС», 2024г. (108ч.); ВЦПК и ПП «Информационно-коммуникативные технологии в деятельности современного учителя» 2024год, 108 ч.</u>
3. Образование	

Название и год окончания учреждения профессионального	Бугурусланское педагогическое училище, 1989 год
Специальность,	Учитель начальных классов и старший пионерский вожатый
Диссеминация педагогического опыта (перечислить наиболее значимые мероприятия, в	
Почетные звания и награды, ученая степень, звание	
4. Контакты	
Рабочий адрес с индексом	461627, Оренбургская область, Бугурусланский район, село Коровино улица Почтовая, 1
Рабочий телефон с междугородним кодом	83535259147
Контактный телефон с междугородним кодом	89198431296
Рабочая электронная почта	Korovino-school@yandex.ru
Личная электронная почта	islamgulovarahilja@yandex.ru
5. Профессиональные ценности	
Педагогическое кредо участника	" Учить всех, учить каждого и всегда в ногу со временем".
Почему нравится работать в школе	Работая в школе, с детьми, я постоянно ощущаю, что жизнь не стоит на месте, она наполнена яркими событиями и впечатлениями. Любовь к детям делает нас чище и добрее.
Профессиональные и личностные	Ответственность, общительность, доброта, отзывчивость, стремление к самообразованию.

Результаты учебных достижений обучающихся

Показатели	2020-21 уч. год	2021-22 уч. год	2022-23 уч. год	2023-24 уч. год
1.1. Общая успеваемость по предмету (в %)	100	100	100	100
1.2. Качество знаний по предмету (в %)	55	70	50	50
1.3. Количество учеников, принявших участие в предметных олимпиадах и конкурсах различных уровней (суммарно), по уровням:	2	2	2	2
- школьный	2	2	2	2
- муниципальный	1	1	2	1
- региональный				
- федеральный				

Структура портфолио

*Общие
сведения*

*Повышение
квалификации*

Результаты

*Из опыта
работы*

Награждения

Курсовые

Документы



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Диплом

о среднем профессиональном образовании

Выдан

Хуббулиной

(фамилия)

Рахиле

(имя)

Хуббатуловне

(отчество)

Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Педагогический колледж» г.

Бугуруслана

г. Бугуруслан

Оренбургская обл.

Регистрационный № 33

Дата выдачи « 15 » ноября 2013 года

56 СПА 0002742



ДУБЛИКАТ

Решением Государственной аттестационной комиссии

от « 29 » июня 1989 года

присвоена квалификация

Учитель начальных классов, старший

пионерский вожатый

по специальности

Преподавание в начальных классах

общеобразовательной школы

Председатель Государственной аттестационной комиссии

И.С. Отдушкин

Руководитель образовательного учреждения

И.В. Гармаза



Полное наименование образовательного учреждения

бухгалтер Р



Свидетельство является государственным документом
о повышении квалификации

Регистрационный номер 61819

И. Байра



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

Настоящее свидетельство выдано Мамаицкой
Раисе Субботиной (фамилия, имя, отчество)
в том, что он(а) с 19-апреля 2010 г. по 08-мая 2010 г.
повышал(а) свою квалификацию в (на) Оренбургском госу-
дарственном педагогическом университете
по специальности курсов повышения квалификации
с аттестацией на первую категорию учителей математи-
ки
в объеме 108 часов (количество часов)

За время обучения сдал(а) зачеты и экзамены по основным дисциплинам программы:

Наименование	Количество часов	Оценка
<u>Педагогика и методика</u>	<u>182</u>	<u>зачет</u>
<u>Информационные технологии</u>	<u>102</u>	<u>зачет</u>
<u>Методика преподавания мате-</u>	<u>302</u>	<u>зачет</u>
<u>Математика</u>	<u>502</u>	<u>зачет</u>

Прошел(а) стажировку в (на) _____ (наименование предприятия)

выполнил(а) итоговую работу на тему Математический трена-
жер-как средство обучения учащихся базовых общеобразователь-
ных навыков



М.П. _____
Дектор (директор)

Секретарь Тамарова

Город Оренбург год 2010

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Всероссийский центр повышения квалификации
и профессиональной переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

Лицензия Департамента образования Правительства города Москвы № 04-0049

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

770400651205

Документ о квалификации

Регистрационный номер
119248-8
Города
Москва
Дата выдачи
06.11.2022



Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Исламгулова

Рахилия Хуббатуловна

прошла(а) повышение квалификации в (на)
во Всероссийском центре повышения
квалификации и профессиональной
переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

с 03 октября 2022 г. по 05 ноября 2022 г.

по Дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации
«Разговоры о важном»: система работы
класного руководителя»

в объеме

108 часов



подпись
Исламгулова
репозитив *Исламгулова*

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

150000101363

Документ о квалификации

Регистрационный номер

У-091351/Б

Города

Москва

Дата выдачи

2022 г.

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Исламгулова

Рахилга Хуббатуловна

с 29 марта 2022 г. по 12 мая 2022 г.

прошла(а) повышение квалификации в (на)
федеральном государственном автономном
образовательном учреждении

дополнительного профессионального образования
«Академия реализации государственной политики
и профессионального развития работников образования
Министерства просвещения Российской Федерации»

(лицензия Рособорнадзора серия 90/Д01 № 001/0068

регистрационный № 2938 от 30.11.2020)

по дополнительной профессиональной программе

**«Реализация требований обновленных
ФГОС НОО, ФГОС ООО в работе учителей»**

в объёме

36 часов



Руководитель

Секретарь

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Всероссийский центр повышения квалификации

и профессиональной переподготовки

общества с ограниченной ответственностью

«Информация и практика»

Лицензия Департамента образования Правительства города Москва № 040049

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

770400878518

Документ о квалификации

Регистрационный номер

17260-2

Город

Москва

Дата выдачи

16.01.2024



Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Исламгулова

Рахила Хубамтуловна

прошел(а) повышение квалификации в (на)

во Всероссийском центре повышения
квалификации и профессиональной

переподготовки

общества с ограниченной ответственностью

«Информация и практика»

с 19 ноября 2023 г. по 15 января 2024 г.

по дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации

«Дистанционное обучение как современный
формат преподавания»

в объеме

180 часов

сведетель

эксперт



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Всероссийский центр повышения квалификации
и профессиональной переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

Лицензия Департамента образования Правительства города Москвы № 040049

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

770400878544

Документ о квалификации

Регистрационный номер

17260-28

Города

Москва

Дата выдачи

21.01.2024



Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Исламгулова

Рахилия Хубамтуловна

прошел(а) повышение квалификации в (на)
во Всероссийском центре повышения
квалификации и профессиональной
переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

с 19 ноября 2023 г. по 20 января 2024 г.

по дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации

«Информационно-коммуникативные технологии
в деятельности современного учителя»

объем

108 часов



руководитель

Исламгулова

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Всероссийский центр повышения квалификации
и профессиональной переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

Лицензия Департамента образования Правительства города Москвы № 04:0049

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

770400878553

Документ о квалификации

Регистрационный номер

17260-37

Города

Москва

Дата выдачи

24.01.2024

004799

Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Исламгулова

Рахиль Хубамтуловна

прошед(а) повышение квалификации в (на)
во Всероссийском центре повышения
квалификации и профессиональной
переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

с 19 ноября 2023 г. по 23 января 2024 г.

по дополнительной профессиональной программе

повышения квалификации

«Актуальные проблемы преподавания
математики с учетом требований ФГОС
ООО нового поколения»

в объеме

108 часов

подпись

руководитель



РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
Всероссийский центр повышения квалификации
и профессиональной переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

Лицензия Департамента образования Правительства города Москвы № 040049

УДОСТОВЕРЕНИЕ

О ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ

770400878536

Документ о квалификации

Регистрационный номер
17260-20
Города
Москва
Дата выдачи
19.01.2024



Настоящее удостоверение свидетельствует о том, что

Исламгулова

Рахили Хуббатуловна

прошла(а) повышение квалификации в (на)
во Всероссийском центре повышения
квалификации и профессиональной
переподготовки
общества с ограниченной ответственностью
«Информация и практика»

с 19 ноября 2023 г. по 18 января 2024 г.

по Дополнительной профессиональной программе
повышения квалификации

«Организация работы с детьми с ограниченными
возможностями здоровья (ОВЗ) в
образовательных организациях в условиях
реализации ФГОС»

в объеме

108 часов



Подпись
Исламгулова Рахили Хуббатуловна

МЕТОДИЧЕСКИЕ

РАЗРАБОТКИ

Владение современными образовательными технологиями и методиками.

Постоянно ищу пути повышения эффективности обучения, использую разнообразные способы передачи знаний, нестандартные формы воздействия на личность, способные заинтересовать учащихся, стимулировать и мотивировать процесс познания.

На своих уроках применяю современные образовательные технологии:

- деятельностные, проблемно-поисковые, согласно изучаемой теме и возрастным особенностям;
- компетентностно-ориентированные, исследовательские;
- информационно-коммуникативные.

Деятельностный и проблемно-поисковый подход в ее работе связан с созданием на уроках проблемных ситуаций, стимулирующих открытия учащихся. Проблемный урок обеспечивает более качественное усвоение знаний; развитие интеллекта и развитие творческих способностей личности.

Для создания проблемной ситуации на уроке использую противоречивые факты, научные теории, взаимоисключающие точки зрения или ответы учеников на задаваемый вопрос или практическое задание, выполнить которое можно, опираясь на новый материал. На уроке создаётся атмосфера сотрудничества, совместного поиска ответа на проблемные вопросы.

При изучении темы 6 класса “Сложение дробей с разными знаменателями” в устный счёт, состоящий из примеров на сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями (“Ситуация успеха”) включаются задание, где знаменатели разные. Происходит “заминка” (проблема), и дети начинают думать: “почему не получилось?”

Базовую тему по математике для 5 класса “Десятичные дроби и действия над ними” изучали, используя приёмы и методы сопоставления, наблюдения, анализа. В итоге по теме “Деление десятичных дробей на натуральное число” детьми было выведено самостоятельно правило, которое в последствие использовалось для проверки правильности постановки запятой в частном.

При изучении тем *“Симметрия относительно точки”*, *“Симметрия относительно прямой”* учащимся даю творческое домашнее задание: изобразить фигуры, имеющие центр симметрии, ось симметрии.

Одной из технологий компетентностно-ориентированного подхода, которую она применяет на своих уроках, является метод проектов. Метод проектов позволяет строить учебный процесс исходя из интересов учащихся, дающий возможность учащемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле

своей учебно-познавательной деятельности. Проекты были использованы на уроках математики и факультативных курсах, для расширения кругозора по математике, для мотивации углубленного изучения отдельных разделов геометрии.

Результативность применения современных образовательных технологий приведена в таблице:

Технология	Предмет	Результат использования технологии
Проблемное обучение	Математика,	Всестороннее гармоничное развитие личности ребенка
Технология уровневой дифференциации на основе обязательных результатов	Математика 5-6 классы	Отработка образовательных стандартов. Предупреждение неуспеваемости.
Разноуровневое обучение	Математика (5 – 7 классы)	Разработка разноуровневых заданий с учётом индивидуальных способностей
Развитие исследовательских навыков	Математика (6-7 классы)	Развитие исследовательских навыков в процессе обучения на одном уроке и в серии уроков с последующей презентацией результатов работы в виде: реферата, доклада и т.д.
Проектные методы обучения	Математика,	Предметные проекты.
Коллективная система обучения	Математика (5 – 7 классы)	Повышение качества обученности на базе отработки образовательных стандартов образования. Усиление здоровьесберегающего аспекта предметного обучения.
Информационно – коммуникативные технологии	Математика	Конструирование урока с использованием информационно – коммуникационных обучающих средств. Развитие навыка работы в Интернете.
Здоровьесберегающие технологии	Математика	Повышение качества обученности на базе отработки образовательных стандартов образования. Усиление здоровьесберегающего аспекта предметного обучения.

Результатом использования современных образовательных технологий также является:

- Стабильное качество знаний по предмету (50%)

- Результаты диагностики мотивационной сферы учащихся показывают преобладание учебно-познавательных мотивов над узколичностными.

- Учащиеся классов, в которых работает учитель, участвуют в предметных олимпиадах и занимают призовые места.

В своей работе использую информационно-коммуникативные технологии. Использует ИКТ на разных этапах урока:

1. Устный счёт включает в себя устные упражнения, необходимые либо для закрепления, либо для дальнейшего изучения нового материала;

2. На этапе первичного закрепления. Предложенные учителем задания по новой теме, позволяют определить степень усвоения нового материала;

3. При проверке домашнего задания. Педагог предлагает кому – нибудь из учеников выполнить домашнюю работу или её часть в форме презентации. На этапе проверки домашнего задания он показывает и озвучивает своё решение. Проверяются самые важные домашние работы или наиболее проблемные задания;

4. При объяснении нового материала;

5. При закреплении, повторении используются готовые демонстрационные – энциклопедические программы из серии: “Открытая математика. Функции и графики”, “Познавательная геометрия”, “Виртуальная школа Кирилла и Мефодия” и др.

На этапе контроля ЗУН. Она использует ИКТ. Эффективное повторение материала по темам школьного курса осуществляется с помощью электронных пособий: Математика 5-11. “Новые возможности для усвоения курса математики”, Москва, изд. “Дрофа”, 2004 г.

“Математика 5-6”. Серия “Все задачи школьной математики”. Изд. “Просвещение”, 2006 г. и др. Она широко использует ресурсы сети Интернет. Исламгулова Р.Х. использует в образовательном процессе следующие образовательные ресурсы:

1. Федеральный портал "Российское образование" - <http://edu.ru>
2. Ресурсы, представленные на портале ФЦИОР (Федеральный центр информационных образовательных ресурсов) – <http://fcior.edu.ru> , <http://eor.edu.ru>
3. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы - <http://katalog.iot.ru/>

4. Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования - <http://ndce.edu.ru/>
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>
6. Портал "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru/>
7. Российский общеобразовательный портал - <http://school.edu.ru/>
8. Федеральный центр информационных образовательных ресурсов - <http://eor.edu.ru/>
9. Всероссийский Интернет педсовет - <http://pedsovet.org/>
10. Приоритетные национальные проекты «ПЕРВАЯ Помощь 1.0»
Информация о проекте «Обеспечение лицензионной поддержки стандартного базового пакета программного обеспечения для использования в общеобразовательных учреждениях Российской Федерации» - <http://shkola.edu.ru/>

Методические ресурсы

1. Справочная информация по математическим дисциплинам

<http://www.mathem.h1.ru/>

2. Образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru>

3. Проект «Открытый Колледж» математика

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

4. Публикации по алгебре, геометрии, тригонометрии <http://www.ega-math.narod.ru/>

5. Интернет-проект «Задачи» . Помощь при подготовке уроков, кружков <http://www.problems.ru/>

6. Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru>

7. Материалы газеты «Математика» <http://mat.1september.ru>

-на уроках соблюдаю требования САНПиНа;

-на уроке создаю обстановку доброжелательности, положительного эмоционального настроения, ситуации успеха и эмоциональные разрядки, т.к. результат любого труда, а особенно умственного, зависит от настроения, от психологического климата – в недоброжелательной обстановке утомление наступает быстрее;

-чёткая организация учебного труда для предупреждения утомляемости; при планировании урока предусматриваю смену деятельности, чередует различные виды активности: интеллектуальная – эмоциональная– двигательная;

-использование динамических пауз, минут для здоровья (профилактические упражнения для глаз, упражнения на релаксацию, упражнения для формирования правильной осанки) для снятия напряжения, усиления работоспособности; предлагаемые упражнения для физминутки органически вплетаются в канву урока;

-на уроках рассматривает задачи, которые непосредственно связаны с понятиями “здоровый образ жизни”, “правильное питание”, “экология”;

-осуществляю индивидуальный подход к учащимся с учетом личностных возможностей;

-проводит тренинговые мини-занятия для уменьшения степени тревожности учащихся, такие как “Учитесь поддерживать друг друга”, “Приветствия бывают разными”, “Работа в группах”, “Мы и успех”.

Для повышения умственной работоспособности детей, предупреждения преждевременного наступления утомления и снятия мышечного статического напряжения учитель проводит физкультминутки (примерно через 15 минут от начала урока или с развитием первой фазы умственного утомления у значительной части учащихся класса). Кроме этого строго следит за соблюдением учащимися правильной осанки, позы за столом, за её соответствие видам работы и чередованием в течение урока.

Физкультминутки проводит, учитывая специфику предмета, стараясь восстановить оперативную работоспособность детей. В состав упражнений для физкультминуток включает, кроме общеразвивающих:

- упражнения для формирования правильной осанки;
- упражнения для укрепления зрения;
- упражнения для укрепления мышц кистей рук;
- упражнения для укрепления «мышечного корсета»;

Личностно- ориентированное обучение на уроках математики.

По данной теме учитель работает 3 года, и цель, которую она ставила перед собой является формирование устойчивого интереса к предмету, к собственному я, кто я на самом деле, могу ли я быть успешным именно в математике, повышение уровня качества знаний через личностно ориентированное обучение.

Личностно ориентированный урок – это постоянное обращение к опыту или умению учащихся. Перед изучением нового материала Рахилия Хуббатуловна спрашивает учащихся, что они уже знают, какими признаками или свойствами можно руководствоваться, по ходу изучения нового материала постоянно идет поиск решения проблемной ситуации, разрешение которой и дает что - то новое.

Татьяна Викторовна проводит дополнительную дифференцированную работу с различными категориями учащихся: со слабоуспевающими учениками, с детьми, пропустившими занятия по болезни. Учитель ведет работу с одаренными детьми.

Эффективность применения современных образовательных технологий и методик.

В своей работе применяю оптимальное сочетание методов, средств и форм обучения, обеспечивающих высокую результативность учения школьников, придерживается технологии поэтапного формирования знаний, что позволяет добиваться качественного усвоения базового уровня знаний и успешно проводить уровневую дифференциацию. Учитель стремится так организовать учебный процесс, чтобы каждый ученик был оптимально занят учебно-воспитательной деятельностью на уроках и в домашней подготовке к ним с учетом его математических способностей и интеллектуального развития, чтобы не допускать пробелов в знаниях и умениях школьников, а в конечном итоге дать полноценную базовую математическую подготовку учащимся обычного класса. Математика объективно является наиболее сложным школьным предметом, требующим более интенсивной мыслительной работы, более высокого уровня обобщений и абстрагирующей деятельности. Поэтому невозможно добиться усвоения математического материала всеми учащимися на одинаково высоком уровне. В классах, где преподает Рахилия Хуббатуловна процент успеваемости - 100%, качество знаний от 50% до 55%. Рахилия Хуббатуловна широко применяет наглядность, раздаточный материал, уровневые индивидуальные задания, схемы, чертежи, современные методики и технологии обучения, активного использования ИКТ на уроках. В меру необходимого использует в учебном процессе современные достижения в математике и методике ее преподавания.

Динамика индивидуальной успеваемости учащихся

Учебный год	Класс(предмет)	Всего	На «4»и»5»	
-------------	----------------	-------	------------	--

		учащихся	(%)	
2021-22	6 математика	2	50%	
2022-23	7 алгебра	2	50%	
2023-2024	7 алгебра	1	50%	

Системная организация внеурочной деятельности по математике строится на принципах добровольности и дополнительности, служит для углубления и закрепления математических знаний, формирования культуры математического мышления, развития интереса к предмету, формирования и развития элементов математической креативности. Одним из путей повышения интереса к изучению школьного курса математики является хорошо организованная внеклассная работа. Тематические предметные недели способствуют развитию личностных качеств учащихся, сближают учителя и ученика. Активизация внеклассной деятельности по математике призвана не только поддерживать у учеников интерес к предмету, но и желание заниматься ею дополнительно, как под руководством учителя во внеурочное время, так и при целенаправленной самостоятельной познавательной деятельности по приобретению новых знаний. Одной из форм внеурочной работы по предмету является неделя математики. Проведение «Недели математики» преследует несколько целей, а именно: повысить уровень математического развития учащихся и расширить их кругозор, развить у учащихся интерес к занятиям математикой, углубить представление учащихся об использовании сведений из математики в повседневной жизни, показать ценность математических знаний в профессиональной деятельности, воспитывать самостоятельность мышления, волю, упорство в достижении цели, чувство ответственности за свою работу перед коллективом. При составлении плана мероприятий учитываются возрастные и психологические особенности развития учеников. В течение недели проводятся математические КВН, конкурсы, викторины, вечера. Учитель старается учитывать разную математическую подготовку учащихся, так как основная задача предметной недели – привлечь и заинтересовать каждого ученика. Любой ученик должен найти себе дело по силам и интересам. Результаты внеурочной деятельности учителя и учеников по предмету математика неразрывно связаны с увеличением количества и повышением качества творческих работ, поскольку присутствует неразрывная взаимообогащающая связь между урочной и внеурочной деятельностью ученика и учителя.

Урок математики

6 класс

Координатная плоскость

Содержание урока, форма его проведения направлены на формирование у школьников среднего звена основ культуры мышления и развитие общих умений: умения видеть проблему, задавать вопросы, делать выводы и умозаключения, классифицировать материал, работать с текстом и графическими материалами и высказывать своё мнение.

Урок построен на основе следующих принципов: разностороннего развивающего воздействия на интеллект ребёнка; действенного подхода к обучению; креативности; сотрудничества, делового партнёрства учителя и учеников; принципа обоснованного ответа.

Занятие способствует расширению кругозора учащихся, учит строить собственные суждения, углубляет их знания, благоприятствует развитию ребёнка как личности, активизирует умственную деятельность детей.

Цель урока: научить учащихся строить точки по заданным ее координатам и определять координаты точки, отмеченной на координатной плоскости.

Задачи урока:

- обобщить и систематизировать сведения о координатной прямой (координатной оси) и составляющих ее элементов (начало отсчета, единичный отрезок, положительное направление);
- ознакомить учащихся с прямоугольной системой координат на плоскости;
- научить свободно ориентироваться на координатной плоскости, хорошо воспринимать на слух координаты; четко и аккуратно выполнять геометрические построения;
- активизировать внимание учащихся с помощью применения мультимедийных средств;
- развивать творческие способности;

- воспитывать интерес к предмету.

Тип урока – комбинированный.

Оборудование:

- мультимедийные средства;
- презентация «Координатная плоскость»;
- раздаточный материал.

Ход урока

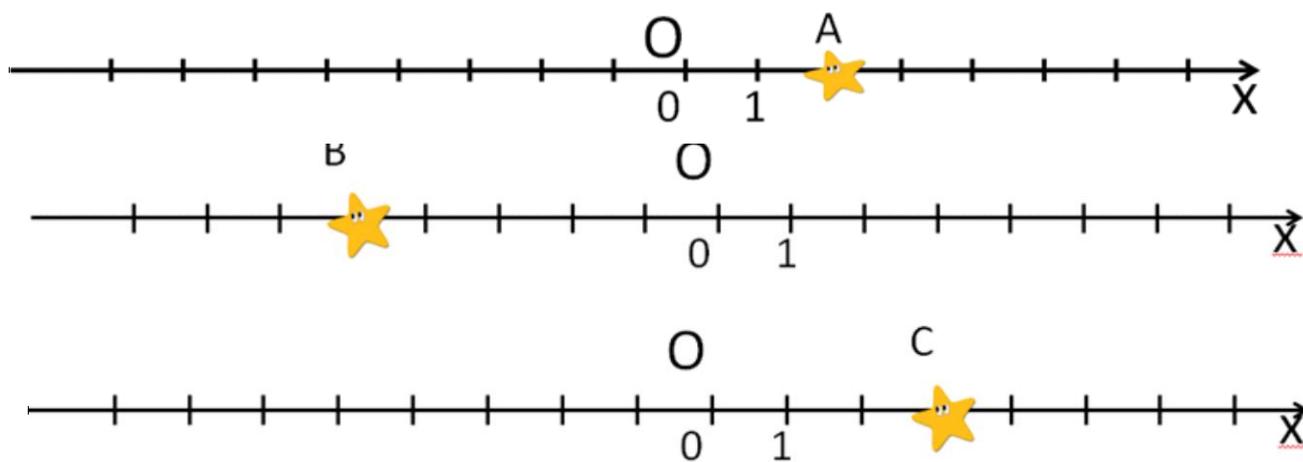
I. Организационный момент

Ребята, послушайте, какая наступила тишина. Значит, наступило время приниматься за работу. Запишите в тетрадях число и классная работа.

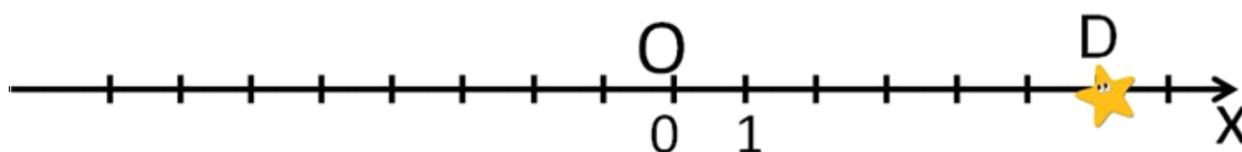
II. Актуализация знаний и определение учебных задач на урок.

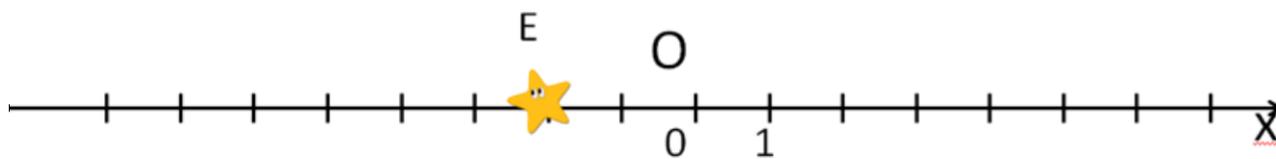
Каждую ночь на небе зажигаются звезды, они прекрасны и далеки от нас. Но, как вы знаете, иногда звезды падают. Падают звезды, конечно, не на землю, но иногда очень хочется пойти и найти упавшую звезду, но такое возможно только в сказке. А давайте на мгновение представим, что мы в сказке, и попробуем найти звезды. Но чтобы их найти, нужно знать местоположение, а ведь звезда может упасть как в известное место, так и на незнакомую территорию.

Взгляните на доску. Знакома ли нам эта местность? Можем ли мы определить положение упавших звезд? Как это сделать? (указать координату звезды на



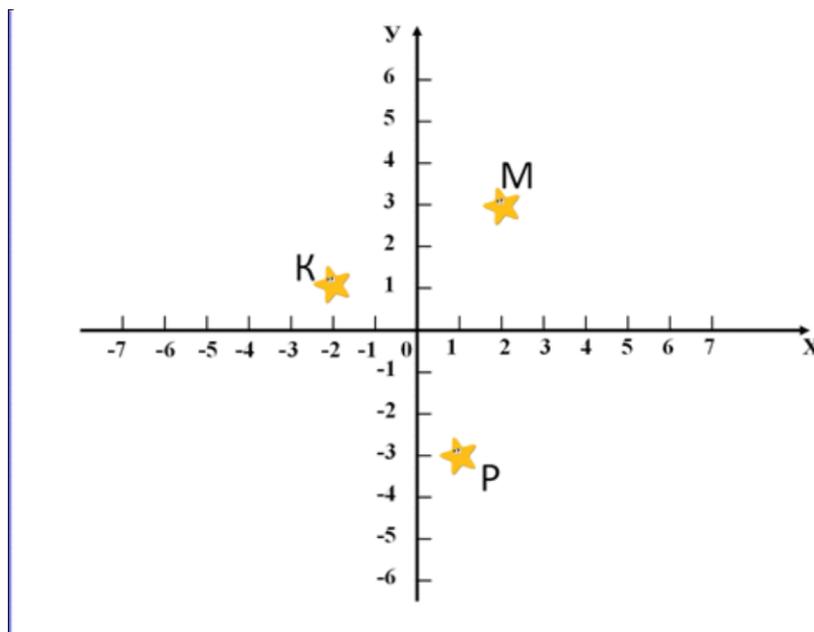
координатной прямой – приложение Мозаика)





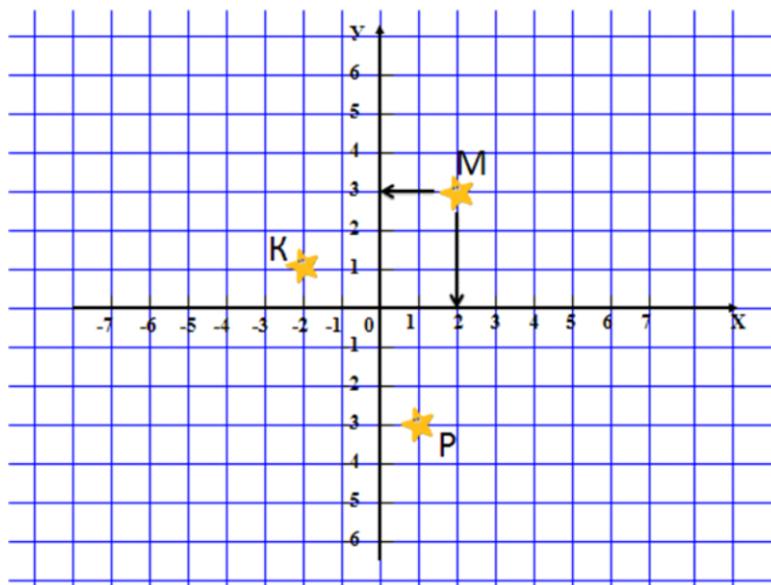
Ученики записывают координаты звезд в тетради.

А теперь посмотрим на следующий рисунок. Три звездочки угодили на незнакомую территорию. Но и их нужно отыскать, указав точное местоположение. Достаточно ли здесь указать одну координаты, как в предыдущем случае?



Возможно у вас есть предположения, какие координаты имеет звезда М?

Среди ответов детей выбрать и записать на доске $M(2; 3)$ и провести перпендикуляры со стрелочками к осям Ox и Oy .



Ребята, сейчас мы с вами имеем дело уже не с координатной прямой, а с координатной плоскостью (записывается тема урока). Давайте все вместе поставим себе задачи на этот урок. Что мы должны узнать и чему научиться? (ответы и предположения учащихся)

III. Изучение нового материала.

Итак, перед нами координатная плоскость. Но разве мы можем сказать, что не видим здесь ничего знакомого?

Изучение нового материала в ходе беседы с помощью наводящих вопросов:

- Можно ли утверждать, что на рисунке изображены координатные прямые? Почему?
- Под каким углом расположены эти прямые друг к другу?
- Охарактеризуйте точку пересечения этих прямых?
- Что напоминает запись $M(2; 3)$? Чем она отличается от записи координаты точки на координатной прямой?
- Под каким углом из точки M проведены стрелки к прямым Ox и Oy ?
- Какая связь между точками координатных прямых, на которые указывают стрелки, и записью $M(2; 3)$?

По завершении беседы учащиеся в парах изучают памятки по теме «Координатная плоскость» и читают текст учебника (стр. 270-272).

Подведение итогов изучения нового материала с помощью слайдов презентации. Дополнение памятки.

И вот теперь мы сможем безошибочно указать точное расположение упавших звезд.

IV. Закрепление изученного материала.

1. Указать координаты отмеченных точек (по слайду презентации).

2. Выполнения задания №1296.

А сейчас попробуйте самостоятельно записать координаты отмеченных точек.

После выполнения сверяются ответы и обсуждаются спорные ситуации.

3. Изучение алгоритма построения точки по заданным координатам (с опорой на слайд презентации).

4. Работа в группах по построению точек на координатной плоскости.

5. Самостоятельная работа по построению точек на координатной плоскости (взаимопроверка, оценки выставляются по желанию).

Физминутка (танец)

Ребята, в начале урока мы с вами говорили о звездах. И вам всем известно, человек, глядя на ночное небо, объединяет звезды в созвездия.

Определите названия следующих созвездий.

Чистый небосвод прекрасен,

Про него есть много басен.

Вам соврать мне не дадут,

Будто звери там живут.

Есть в России хищный зверь, глянь – на небе он теперь,

Ясной ночью светится

Большая... (*Медведица*).

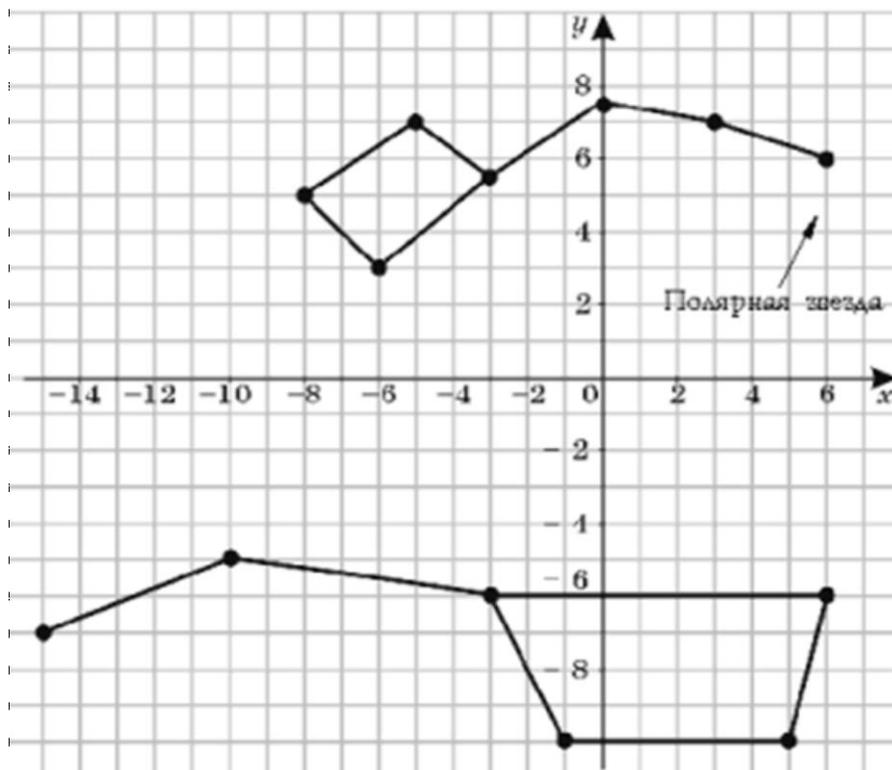
А медведица – с ребенком,

Добрый, славным медвежонком.

рядом с мамой светится

Малая... (*Медведица*).

Определите по рисунку координаты звезд созвездия Малой Медведицы и постройте по заданным координатам созвездие Большой Медведицы.



Большая Медведица: $(-15; -7)$, $(-10; -5)$, $(-3; -6)$, $(6; -6)$, $(5; -10)$, $(-1; -10)$, $(-3; -6)$.

(Работа двух учащихся у доски).

VI. Подведение итогов.

Для подведения итогов урока воспользуемся вопросами №1 – 7 на стр.273 учебника. (учащиеся отвечают на вопросы)

Ребята, а на каких еще уроках вы встречали или можете встретить и использовать понятия координаты, система координат, координатная плоскость? (география, биология, технология, история)

В нашей повседневной жизни нужно ли знать о координатах и уметь ими пользоваться? (учащиеся приводят свои примеры)

Выставление оценок.

VII. Рефлексия.

Итак, итоги подведены, оценки выставлены. А каково наше настроение? Всем вам хорошо известны жесты и их значения.

Выразите свое настроение одним из этих жестов.

Домашнее задание. §46;

1 уровень: №1297, 1299;

2 уровень: нарисовать в координатной плоскости рисунок, состоящий из ломаных, и зашифровать его с помощью координат точек;

3 уровень: выполнить задания 1 и 2 уровней и результат работы оформить в виде презентации.

Урок математики

5 класс

Основные задачи на дроби

Содержание урока, форма его проведения направлены на формирование у школьников среднего звена основ культуры мышления и развитие общих умений: умения видеть проблему, задавать вопросы, делать выводы и умозаключения, классифицировать материал, работать с текстом и графическими материалами и высказывать своё мнение.

Урок построен на основе следующих принципов: разностороннего развивающего воздействия на интеллект ребёнка; действенного подхода к обучению; креативности; сотрудничества, делового партнёрства учителя и учеников; принципа обоснованного ответа.

Занятие способствует расширению кругозора учащихся, учит строить собственные суждения, углубляет их знания, благоприятствует развитию ребёнка как личности, активизирует умственную деятельность детей.

Тема урока Основные задачи на дроби

Тип урока Комбинированный урок

Цель урока: формирование умения анализировать условие задачи и относить её к тому или иному типу; формирование умений и навыков в решении основных задач на дроби.

Планируемые результаты

Предметные:

Определять тип задачи на нахождение части от целого и целого по его части; составлять краткое условие и записывать решение задач каждого типа.

Метапредметные:

Познавательные УУД: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, классифицировать объекты, определять критерии для характеристики объектов и процессов.

Личностные УУД: потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. Применение полученных знаний в практической деятельности.

Регулятивные УУД: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. Развитие навыков самооценки и самоанализа.

Коммуникативные УУД: умение слушать одноклассников и учителя, высказывать свое мнение, адекватно аргументировать свою точку зрения

Личностные:

Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности.

Понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры.

Познавательный интерес к математике.

Осознание важности изучения математики для понимания окружающего мира.

Этап урока	Время, мин.	Содержание учебного материала	Методы и приемы работы	Формы организации учебной деятельности	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формирование УУД
1. Организационный.	1	Здравствуйте, ребята! Проверьте, всё ли готово к уроку: внешний вид, настроение, учебные принадлежности. Улыбнемся друг другу! Садитесь.	Словесные	Фронтальная работа	Приветствует учеников, настраивает их на работу	Приветствуют учителя, высказывают о готовности к уроку новое	Регулятивные (оценка готовности к уроку), личностные УУД
2. Актуализация опорных знаний.	3	Задание «Какая часть фигуры закрашена?» Повторение: числитель, знаменатель, целое. Запись слов под диктовку: число; знаменатель; числитель; часть числа. Проверка грамотности.	Словесные, наглядные	Фронтальная работа	Организует беседу, привлекая знания учащихся о дробях, диктует слова	Отвечают на вопросы, вступают в беседу, делают сообщения, записывают слова под диктовку, проверяют правильность написания	Познавательные, регулятивные УУД
3. Постановка учебной задачи.	5	<u>Работа в парах.</u> Перед вами на столах наборы карточек с задачами. Разделите эти задачи на две группы. Какие задачи попали в первую группу? Во вторую? По какому критерию вы разделили задачи на две части? (запись опорных слов на доске: известно,	Словесные, наглядные, практические	Работа в парах, фронтальная работа	Подводит учащихся к постановке задач на урок	Высказывают свои предположения	Коммуникативные, познавательные, регулятивные УУД

		<p>требуется найти)</p> <p>А теперь переверните карточки с задачами первой группы, составьте фразу (часть от целого). Переверните карточки с задачами второй группы, составьте фразу (целое по его части).</p> <p>Как вы думаете, для чего нам нужны эти фразы?</p> <p>Сформулируйте тему урока. Поставьте учебную задачу на урок.</p>					
4. Изучение нового материала.	10	<p>Повторим еще раз, по какому признаку можно отличить данные задачи друг от друга.</p> <p>Тест с сигнальными карточками (часть от целого – голубая, целое по его части – зеленая)</p> <p>1. Расстояние между двумя селами 24 км. За первую неделю бригада заасфальтировала $\frac{5}{8}$ этого расстояния. Сколько километров заасфальтировано?</p> <p>2. На ветке сидело 12 птиц, $\frac{2}{3}$ их числа улетело. Сколько птиц осталось сидеть на ветке?</p> <p>3. За 1ч автобус проходит $\frac{1}{6}$ всего расстояния. За сколько часов он пройдет все расстояние?</p>	Словесные, наглядные, практические	Работа в группах, беседа, фронтальная работа	Проводит анализ первичного усвоения материала, организует работу групп по решению задач	Работают с сигнальными карточками, Вступают в диалог, ищут способ решения задачи, сравнивают, формулируют правила	Познавательные, коммуникативные, регулятивные, личностные УУД

4. Папа, имея 3500 руб., потратил $\frac{5}{7}$ своих денег. Сколько денег потратил папа?

5. Определите длину отрезка, $\frac{3}{5}$ которого имеют длину 15 см.

6. В тетради 24 страницы. Записи занимают $\frac{5}{8}$ числа всех страниц тетради. Сколько в тетради чистых страниц?

7. Какова сумма денег, если 12 руб., составляют $\frac{3}{4}$ имеющейся суммы?

8. Мальчик за 10 мин прочитал $\frac{1}{5}$ всей книги. За какое время он может прочитать всю книгу?

Работа в группах

Попытаемся решить задачи первого типа (одна письменно со схемой, две – устно).

Решим задачи второго типа (одна письменно со схемой, две – устно).

Что вы заметили? Можно ли сформулировать правило решения таких задач.

Как вы думаете, слова, записанные в начале урока, как-то связаны с нашими

		правилами? (составление схемы)					
5. Закрепление изученного материала.	10	Задача про хамелеона и задача про птиц. Решение задач у доски и образец записи решения.	Словесные, наглядные, практические	Фронтальная и индивидуальная работа	Объясняет задания, консультирует и проверяет	Выполняют задания, контролируя свою работу	Познавательные, коммуникативные, регулятивные, личностные УУД
6. Физминутка.	1		Словесные, наглядные	Фронтальная работа	Организует паузу, проговаривает числа	Повторяют числа, показывают их с помощью рук, контролируют правильность фигур соседа	Познавательные, регулятивные УУД
7. Итоги урока. Рефлексия.	5	<ul style="list-style-type: none"> • Что нового вы узнали сегодня? • На какие вопросы получили ответы? • Какие новые вопросы появились? • Какие виды заданий вызвали затруднения? • Какие моменты урока вас обрадовали или огорчили? 	Словесные	Фронтальная работа	Задает вопросы	Высказывают свое мнение по кругу	Регулятивные, личностные УУД
8. Домашнее задание.	2	стр.235-236 №6, 8.	Словесные		Объясняет домашнее задание		

Урок математики

5 класс

Расстояние между двумя точками. Масштаб

Содержание урока, форма его проведения направлены на формирование у школьников среднего звена основ культуры мышления и развитие общих умений: умения видеть проблему, задавать вопросы, делать выводы и умозаключения, классифицировать материал, работать с текстом и графическими материалами и высказывать своё мнение.

Урок построен на основе следующих принципов: разностороннего развивающего воздействия на интеллект ребёнка; действенного подхода к обучению; креативности; сотрудничества, делового партнёрства учителя и учеников; принципа обоснованного ответа.

Занятие способствует расширению кругозора учащихся, учит строить собственные суждения, углубляет их знания, благоприятствует развитию ребёнка как личности, активизирует умственную деятельность детей.

Урок построен с учетом возрастных особенностей учащихся 5 класса. Учитель выступает в роли инструктора и организатора работы, предоставляя детям возможность проявить самостоятельность и творчество.

Виды деятельности: фронтальная работа, работа в парах, групповая работа.

Методы работы: объяснительно – иллюстративные, частично – поисковые, словесные, наглядные, практические.

Педагогические технологии:

- системно-деятельностного подхода;
- личностно – ориентированного обучения;
- объяснительно – иллюстративного обучения;
- педагогика сотрудничества (учебный диалог, учебная дискуссия);
- ИКТ - технология (презентация).

Тема урока Расстояние между двумя точками. Масштаб

Место и роль урока в изучаемой теме Урок входит в главу «Геометрические фигуры», служит для закрепления понятий «расстояние между двумя точками» и «масштаб», для отработки умения пользоваться ими на уроках и в повседневной жизни.

Тип урока Урок комплексного применения знаний

Цель урока: закрепление понятий «расстояние между двумя точками» и «масштаб»; отработка умения пользоваться данными понятиями на уроках и в повседневной жизни.

Задачи урока:

1. повторить понятие расстояния между двумя точками;
2. показать применение масштаба в повседневной жизни;
3. развивать в детях умение работать в коллективе и воспитывать в детях уверенность в себе;
4. развивать интерес к математике и показать связь математики с другими науками, в частности с географией.

Этап урока	Время, мин.	Содержание учебного материала	Методы и приемы работы	Формы организации учебной деятельности	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формирование УУД
1. Организационный.	2	Здравствуйте, ребята! У нас сегодня не совсем обычный урок математики. Мы с вами на прошлом уроке изучили понятия «расстояние между двумя точками» и «масштаб» и научились решать задачи с их использованием. Получается сегодня нам уже нечего делать. Как же быть? Будем проводить урок? Готовы мы к новому?	Словесные	Фронтальная работа	Приветствует учеников, настраивает их на работу	Приветствуют учителя, высказывают о готовности найти что-то новое	Регулятивные (оценка готовности к уроку), личностные УУД
2. Актуализация опорных знаний.	5	Но прежде всего нам нужно повторить, что мы уже знаем по нашей теме. 1) Масштаб карты квартала 1 : 1000. Найди данные расстояния в реальности: ○ от школы до	Словесные	Фронтальная работа	Организует повторение с помощью заданий	Отвечают на вопросы	Познавательные УУД

		<p>Петиного дома 3 см;</p> <ul style="list-style-type: none">○ от Петиного дома до бассейна 7 см;○ от Петиного дома до Мишиного дома 8 мм;○ от Петиного дома до ближайшего магазина 5 мм. <p>2) Какое расстояние будет на карте с тем же масштабом, если и реальности:</p> <ul style="list-style-type: none">○ от школы до района 3 км;○ от школы до театра 10 км;○ от школы до магазина 300 м. <p>3) Можно назвать расстоянием путь, который проходит поезд от Волгограда до Самары?</p> <p>Если преодолеть путь от Волгограда до Ростова на автобусе, будет ли этот путь расстоянием</p>					
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

		<p>между этими городами?</p> <p>Из Волгограда до Москвы можно добраться на самолете, будет ли этот путь являться расстоянием между этими городами?</p>					
3. Постановка учебной задачи.	3	<p>Посмотрите, как много мы уже знаем.</p> <p>А достаточно ли только знать теорию?</p> <p>Что еще необходимо, чтобы назвать себя специалистом в данном вопросе?</p> <p>Так какую задачу мы поставим перед собой на сегодняшний урок?</p>	Словесные	Фронтальная работа	Подводит учащихся к постановке задач на урок	Высказывают свои предположения	Регулятивные УУД
4. Работа с картой.	10	<p>Для чего нам нужен масштаб? На этот вопрос поможет ответить карта России.</p> <p>Каждой группе раздается карточка, на которой название города, в который предлагается совершить путешествие, указана скорость самолета, с которой это</p>	Словесные, наглядные, практические	Работа в группах	Организует работу групп	Выполняют задание в группе, обсуждают и готовят презентацию задания	Познавательные, коммуникативные, регулятивные, личностные УУД

	<p>путешествие будет совершаться.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Москва. $v = 650$ км/ч. 2) Санкт-Петербург. $v = 800$ км/ч. 3) Нижний Новгород. $v = 700$ км/ч. 4) Томск. $v = 900$ км/ч. 5) Самара. $v = 750$ км/ч. <p>Памятка</p> <p>Алгоритм работы с картой:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Повторить понятие расстояния. ▪ Найти на карте России город, заданный на карточке, и город Оренбург. ▪ Измерить расстояние между двумя точками – найденными городами. ▪ Перевести 					
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

		<p>расстояние в реальные размеры с помощью масштаба.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Найти время пути, зная расстояние и скорость. <p>Для презентации своей работы группа выбирает одного человека.</p>					
5. Практическое задание «Ремонт в квартире»	10	<p>Цель: показать использование масштаба в повседневной жизни.</p> <p><i>Задание:</i> подсчитать, в какую сумму обойдется ремонт полов в заданном помещении из данного материала.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Сделать ремонт в столовой (кухне, ванной, спальне, коридоре). ❖ Материал покрытия выбрать самостоятельно. 	Словесные, наглядные, практические	Работа в парах	Объясняет задание и способ проверки	Выполняют задание, контролируют работу товарища	Познавательные, коммуникативные, регулятивные, личностные УУД

		<p>❖ Сделать расчет, используя алгоритм.</p> <p>Алгоритм работы составляется учащимися:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Измерение параметров нужного помещения. 2. Перевод с помощью масштаба величин в реальные размеры. 3. Нахождение площади. 4. Выбор покрытия полов. 5. Подсчет расходов на материал для ремонта. <p>Результаты работы сдаются на проверку.</p>					
6. Эмоциональная пауза и физминутка.	5	Предлагаю отдохнуть и вспомнить одно из произведений Бориса Заходера “Кит и кот”. Кто помнит, что необычного было в этой	Словесные, наглядные	Фронтальная работа	Организует паузу, читает текст, задает вопросы	Читают текст, вспоминают историю, отвечают на вопросы	Познавательные УУД

	<p>истории?</p> <p>В этой сказке нет порядка: Что ни слово - то загадка! Вот что сказка говорит: Жили-были КОТ и КИТ. КОТ - огромный, просто страшный! КИТ был маленький, домашний.</p> <p>Забавный случай! А можно его связать с темой нашего урока? <i>(Размеры Кота увеличены в несколько раз, а Кита уменьшены.)</i> Давайте вместе прочтем, что было дальше.</p> <p><i>Комбинированное чтение учитель – дети (хором) в сочетании с упражнением для глаз.</i></p> <p>И в ответ на китобазу Вертолет садится сразу. В нем ответственные лица Прилетели из столицы: Доктора, профессора, Медицинская сестра,</p>					
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

	<p>Академик по китам, Академик по котам, С ними семьдесят студентов, Тридцать пять корреспондентов, Два редактора с корректором, Кинохроника с прожектором, Юные натуралисты И другие специалисты. Все на палубу спустились, Еле-еле разместились.</p> <p><i>Проверка внимательности:</i> Сколько было студентов и сколько корреспондентов?</p> <p>- Кто помнит окончание сказки? (<i>Ошибка - опечатка была исправлена.</i>) А мы исправим положение по- своему: в компьютере есть возможность быстро изменить масштаб текста и изображения. Возможность масштабирования</p>					
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

		<p>заложена и в фотоаппаратах и видеокамерах: мы приближаем и отдаляем объекты для съемки. При этом все их размеры одинаково увеличиваются или отдаляются.</p>					
7. Итоги урока. Рефлексия.	5	<ul style="list-style-type: none"> • Что нового вы узнали сегодня? • На какие вопросы получили ответы? • Какие новые вопросы появились? • Какие виды заданий вызвали затруднения? • Какие моменты урока вас обрадовали или огорчили? <p>Я надеюсь, сегодняшний урок помог вам открыть неизвестное в известном ранее понятии “масштаб”. Об умном</p>	Словесные	Фронтальная работа	Задаёт вопросы	Высказывают свое мнение по кругу	Регулятивные, личностные УУД

		человеке говорят: “масштабно мыслит”. Будем этому учиться!					
8. Домашнее задание.	5	<p>Наш президент собирается посетить несколько городов с визитами и провести в них различные совещания. Совещания у президента длятся 3 часа. Ему нужно посетить следующие города: Саратов, Омск, Казань, Владивосток. Вылетает он из Москвы на самолете, скорость которого 900 км/ч, и ему нужно как можно быстрее вернуться в столицу. Составить последовательность посещений таким образом, чтобы поездка заняла как можно меньше времени.</p> <p>Повышенный уровень: оформить маршрут на слайде презентации.</p>	Словесные		Объясняет домашнее задание		

Урок математики

7 класс

Квадрат суммы и квадрат разности

Урок по математике в 7 классе на тему «Квадрат суммы и квадрат разности» представлен на школьном методическом объединении учителей точных наук.

Содержание урока, форма его проведения направлены на формирование у школьников среднего звена основ культуры мышления и развитие общих умений: умения видеть проблему, задавать вопросы, делать выводы и умозаключения, классифицировать материал и высказывать своё мнение.

Урок построен на основе следующих принципов: системно-деятельностного подхода, разностороннего развивающего воздействия на интеллект ребёнка; действенного подхода к обучению; креативности; сотрудничества, делового партнёрства учителя и учеников; принципа обоснованного ответа.

Занятие способствует расширению кругозора учащихся, учит строить собственные суждения, углубляет их знания, благоприятствует развитию ребёнка как личности, активизирует умственную деятельность детей.

*Знание только тогда знание,
когда оно приобретается усилиями
своей мысли, а не памятью.*

Л.Н.Толстой

Цели:

- воспитание усидчивости, умение взаимодействовать в группе, самостоятельно добывать знания;
- развитие навыков исследовательской работы, учить анализировать, выделять главное, строить аналогии;
- познакомить учащихся с формулами сокращённого умножения $(a + b)^2$; $(a - b)^2$ и показать, как применять данные формулы к преобразованию выражений, построить алгоритм нахождения квадрата суммы и разности двучлена.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент.

Приветствие учащихся.

II. Устная работа. Задания записаны на доске.

1) Найти квадраты выражений m , -6 , $3a$, $7x^2y^2$. (m^2 , 36 , $9a^2$, $49x^4y^4$.)

2) Найти произведение $5a$ и $6c$. Чему равно удвоенное произведение этих выражений?
($30ac$, $60ac$)

3) Прочитать выражения:

а) $x + y$; в) $(m + 2)^2$; д) $(a - b)^2$;

б) $k^2 + c^2$; г) $d - p$; е) $c^2 - d^2$.

4) Перемножить данные многочлены: $(3 - a)(4 + a)$. ($12 + 3a - 4a + a^2 = 12 - a + a^2$)

Учитель: Сегодня на уроке вам предстоит побывать “исследователями” и открыть две формулы: $(a + b)^2$ и $(a - b)^2$. Я, надеюсь, вы проявите максимум усилий для достижения этой цели, тем более что всё необходимое у нас с вами есть: это умение трудиться и не сдаваться перед трудностями.

III. Изучение нового материала.

На доске записаны примеры в три столбца, средний из них закрыт.

I	II	III
1) $(m + n)(m + n) =$	$(m + n)^2$	$= m^2 + 2mn + n^2$
2) $(c + d)(c + d) =$	$(c + d)^2$	$= c^2 + 2cd + d^2$
3) $(x + y)(x + y) =$	$(x + y)^2$	$= x^2 + 2xy + y^2$
4) $(p + q)(p + q) =$	$(p + q)^2$	$= p^2 + 2pq + q^2$
5) I группа $(7 + a)(7 + a) =$	$(7 + a)^2$	$= 49 + 14a + a^2$

II группа	$(b + 4)^2$	$= b^2 + 8b + 16$
$(b + 4)(b + 4) =$		

Учащиеся объединяются в пары и получают задание:

Найти произведение многочленов, записанных в I столбце.

Вопросы к учащимся:

- 1) Есть ли что-то общее в условиях и ответах?
- 2) Можно ли выражение в I столбце записать короче? (Открыть II столбец)

Учитель: Вы уже начали исследование темы урока, т.к. находили произведение двух одинаковых двучленов, т.е. возводили в квадрат сумму двух выражений.

Давайте проанализируем III столбец:

- 1) Что явилось результатом умножения? (Трёхчлен)
- 2) 1-й член – квадрат первого слагаемого;
- 2-й член – удвоенное произведение первого и второго слагаемых;
- 3-й член – квадрат второго слагаемого.

Учитель: Давайте запишем общую формулу $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$.

Учитель: изменится ли результат, если возвести в квадрат не $(a + b)$, а $(a - b)$? (В столбцах I и II заменить в выражениях “+” на “-”)

Учащиеся проверяют результат и получают, что “-” стоит только перед удвоенным произведением.

Решить у доски: $(5x + 4)^2$ и $(9a - 2b)^2$.

IV. Закрепление нового материала. (Индивидуальная работа, помощь учителя при необходимости)

1. Каждому учащемуся даётся карточка в виде таблицы. Выбрать правильный ответ из предложенных А, Б, В (учащиеся сидят по одному).

Задание	Ответ		
	А	Б	В
1. $(c + 11)^2$	$c^2 + 11c + 121$	$c^2 - 22c + 121$	<u>$c^2 + 22c + 121$</u>
2. $(7y + 6)^2$	$49y^2 + 42y + 36$	<u>$49y^2 + 84y + 36$</u>	$49y^2 - 84y + 36$
3. $(9 - 8y)^2$	<u>$81 - 144y + 64y^2$</u>	$81 - 72y + 64y^2$	$81 + 144y + 64y^2$
4. $(2x - 3y)^2$	<u>$4x^2 - 12xy + 9y^2$</u>	$4x^2 + 12xy + 9y^2$	$4x^2 - 6xy + 9y^2$

Результаты работы проверить по записи, сделанной на обратной стороне доски: 1 – В; 2 – Б; 3 – А; 4 – А.

Учитель: Можно ли составить алгоритм возведения в квадрат суммы и разности двух чисел?

Ученик: Да, чтобы найти квадрат суммы двух чисел, надо:

- 1 – найти квадрат первого числа;
- 2 – прибавить удвоенное произведение первого числа на второе;
- 3 – прибавить квадрат второго числа.

Ученик: Чтобы найти квадрат разности двух чисел, надо:

- 1 – найти квадрат первого числа;
- 2 – вычесть удвоенное произведение первого числа на второе;
- 3 – прибавить квадрат второго числа.

2. Прочитать формулировки правил возведения в квадрат суммы и разности двух чисел по учебнику, стр. 113, 114.

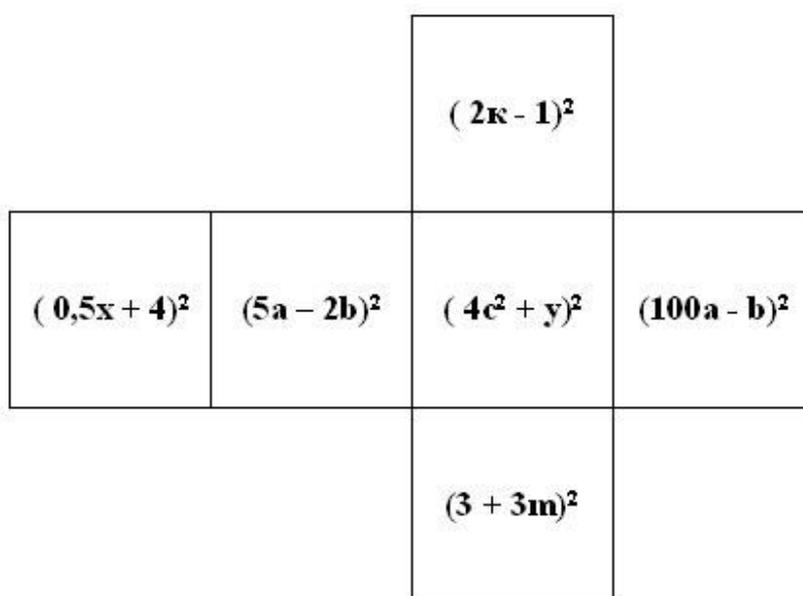
По желанию учащихся - сформулировать, кто готов прочитать правила наизусть.

Учитель: Формулы квадрата суммы и квадрата разности также называют **формулами сокращённого умножения**.

3. Игра “Кубик-экзаменатор”.

Учащиеся выходят к доске, выбрасывают кубик, решают пример, выпавший на грани.

Развёртка “Кубика-экзаменатора”



Все решения записать на доске.

V. Итог урока.

Учитель: теперь обратите внимание на слова, записанные на плакате. Думаю, вы согласны с утверждением Л.Н.Толстого. Мы на уроке сегодня доказали правильность этих слов.

- Сформулировать правила возведения в квадрат суммы и разности двух выражений, двух чисел.
- Является ли данное правило одновременно и алгоритмом?
- Выставить оценки, поблагодарить учащихся за работу на уроке.

Урок математики

5 класс

Действия с натуральными числами

Содержание урока, форма его проведения направлены на формирование у школьников среднего звена основ культуры мышления и развитие общих умений: умения видеть проблему, задавать вопросы, делать выводы и умозаключения, классифицировать материал, работать с текстом и графическими материалами и высказывать своё мнение.

Урок построен на основе следующих принципов: разностороннего развивающего воздействия на интеллект ребёнка; действенного подхода к обучению; креативности; сотрудничества, делового партнёрства учителя и учеников; принципа обоснованного ответа.

Занятие способствует расширению кругозора учащихся, учит строить собственные суждения, углубляет их знания, благоприятствует развитию ребёнка как личности, активизирует умственную деятельность детей.

Цели урока:

1. Осуществить обобщение и систематизацию знаний учащихся по теме «Действия с натуральными числами» на решении примеров и задач, осуществить межпредметную связь с экологией; обеспечить развитие у школьников умения ставить цель и планировать свою деятельность.
2. Развить умения ориентироваться в нестандартных ситуациях, сообразительность, навыки творческой работы.
3. Привлечь внимание учащихся к экологическим проблемам и их последствиям для животного мира.

Тип учебного занятия: обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.

Форма проведения: урок-практикум.

Основные идеи урока:

- Создание целостного мировоззрения.
- Связь предметов друг с другом.
- Активное участие учащихся в создании урока.
- Воспитание самостоятельности.

Оборудование и раздаточный материал:

- Карточки со словами и примерами.
- Карточки с задачами, с ребусами.
- Проектор, слайды.

Ход урока

I. Организационный момент.

«Счет и вычитание – основа порядка в голове» (И. Песталоцци)

Как вы понимаете эти слова?

Как вы считаете почему в древности говорили : «умножение –мученье, а с делением беда»?

II. Актуализация опорных знаний.

1) Ребята, как вы считаете, какой будет цель нашего урока? (закрепить знания о правилах действий с натуральными числами)

2) Какие нужно поставить задачи для достижения нашей цели?

Проблемные вопросы:

1) Ребята, а мы можем сейчас доказать, что мы уже достаточно хорошо знаем математику?

«Я сейчас попытаюсь вам доказать мысль о том, какой это удивительный мир чисел:

Задумайте все какое-нибудь число: кто хорошо считает, то двузначное, кто пока неуверен – однозначное, запомните его, прибавьте к этому числу в уме 11, к полученному числу прибавьте 15, отнимите то число, которое задумали, теперь отнимите 21. И если вы все сосчитали правильно, то у вас должно получиться «5», та оценка, на которую мы все стараемся учиться, но не всегда получается, Почему? Как вы думаете? Вот такая она математика интересная наука. Как вы думаете, что мне помогло разгадать, что у вас получилось? - знание математики, именно той темы, которую мы сейчас с вами проходим. Есть, кто разгадал секрет этого фокуса?

2) Математика интереснейшая и занимательная наука! Как вы считаете, знания по математике нам нужны только на уроках математики? (везде: дома, на улице, в магазине, в транспорте, на работе.)

А сейчас вы узнаете, как мы применим математику на сегодняшнем уроке.

На ваших столах карточки со словами и примерами. Решив пример, вы узнаете номер вашего слова на доске. Давайте вместе составим высказывание.

*Стали люди сильные, как боги,
И судьба Земли у них в руках.
Но темнеют страшные ожоги
У земного шара на боках.*

Какие знания помогли вам справиться с этой работой?

Как вы понимаете эти слова?

А на ком сильнее всего сказывается деятельность человека?

Поговорим сегодня об исчезающих животных? Интересна ли вам эта тема?

III. Беседа о Красной книге. Демонстрация аналога Красной книги на уроке – коробки «Исчезающие».

Красная книга Российской Федерации (ККРФ) является основным государственным документом, учрежденным в целях выявления редких и находящихся под угрозой исчезновения диких животных, дикорастущих растений и грибов, а также некоторых подвидов и локальных популяций. Она необходима для организации исследований и слежения за состоянием этих животных и растений и их местообитаний, для

разработки и осуществления особых мер по их охране, восстановлению и научно обоснованному использованию.

А почему цвет этой книги красный? (цвет опасности, крови)

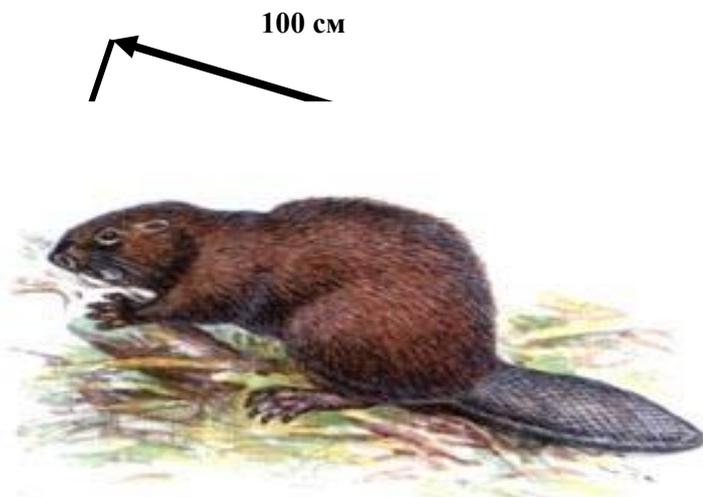
Сейчас поработаем устно.

59	63	36
23	27	0
37	41	14

- В первом столбике найдите наименьшее число.
- Во втором столбике найдите наибольшее число.
- В третьем столбике найдите не наибольшее и не наименьшее число.

Сумма всех чисел даст длину тела бобра (в см)

$$(23+63 + 14 = 100 \text{ см})$$



Разгадав числовой ребус вы узнаете массу бобра (в кг)

$$\bigcirc - 1320 = \triangle$$

$$\text{Octagon} + 18 = \text{Parallelogram}$$

$$\text{Rectangle} + 1400 = \text{Circle}$$

$$\text{Triangle} : 10 = \text{Octagon}$$

$$8 * 5 = \text{Rectangle}$$

Какие правила вы использовали при вычислениях? Сформулируйте эти правила.

Вывод.

IV. Работа в группах по решению задач на движение

(три группы – про птицу, три – про поезд)

Птица парит на высоте 270 метров над землей, когда замечает мышь в траве. Решив поймать мышь, птица падает с высоты к земле и через 3 секунды хватает мышь. С какой скоростью падает вниз птица? (в метрах в секунду) Переведите эту скорость в километры в час.

Подсказка: чтобы перевести скорость из «метров в секунду» в «километры в час», нужно скорость умножить на 60 (1 минута = 60 секунд), затем полученное число еще раз умножить на 60 (1 час = 60 минут) и разделить на 1000 (1 км = 1000 м).

Высокоскоростной электропоезд преодолевает расстояние между Москвой и Санкт-Петербургом за 4 часа, а между Москвой и Нижним Новгородом за 3 часа. Найдите и сравните скорости поезда на этих направлениях.

Справочный материал: расстояние Москва – Санкт-Петербург – 680 км;

расстояние Москва – Нижний Новгород – 450 км.

Разгадайте ребус и узнайте название птицы и электропоезда.

Поиск карточки «сапсан» в коробке.

V. Самостоятельная работа.

по рядам решают примеры на действия:

- 1 ряд
 $(31 \cdot 4 + 336) : 23$

- 2 ряд
 $17 \cdot 45 - 194 \cdot 4$

- 3 ряд
 $(297 : 27 + 16) : 9$

Ответы: 20 (кг), 1 (т), 3 (м).

Он съедает за 1 раз 20 кг пищи, достигает в массе 1 т, а в длине тела 3 м.

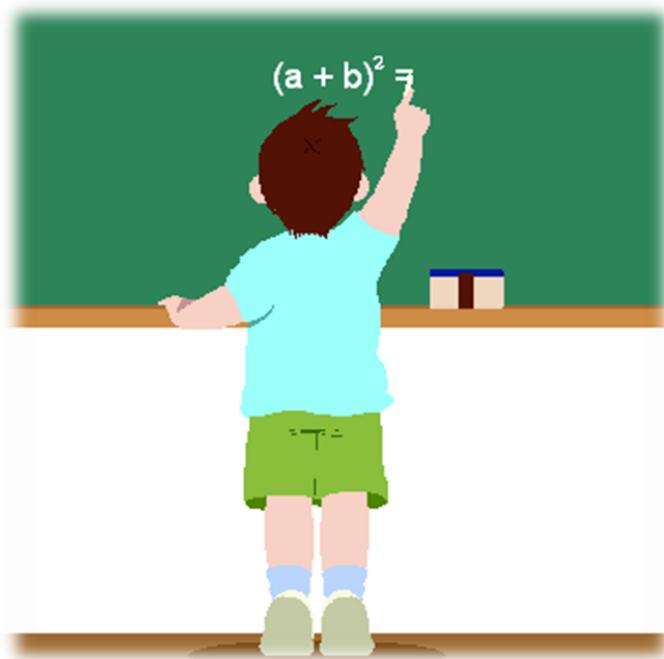
(видеофрагмент про белого медведя)

VI. Подведение итогов урока. Рефлексия.

1. Спасибо за...
2. Я узнал...
3. Хорошо, что...
4. Мне понравилось...
5. Наконец-то...
6. Меня удивило...
7.

Открытый урок по алгебре в 7 классе на тему

«ПРИМЕНЕНИЕ ФОРМУЛ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ»



Класс: 7.

Тема урока: «Применение формул сокращенного умножения».

Тип урока: урок обобщения и систематизация знаний.

Цель урока: систематизировать знания и умения учащихся применять формулы квадрата разности, суммы и разности квадратов для преобразования многочленов.

Планируемые результаты:

- предметные: уметь в процессе реальной ситуации воспроизводить и использовать формулы сокращенного умножения и умения возводить многочлен в степень;
- личностные: формирование устойчивой мотивации к обучению
- метапредметные:
 - коммуникативные: уметь обрабатывать информацию; сформировать коммуникативную компетенцию учащихся; уметь работать в парах, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения;
 - познавательные: выбирать способы решения примеров в зависимости от конкретных условий;
 - регулятивные: контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности; контролировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Задачи урока:

- образовательные (формирование познавательных УУД): организовать деятельность учащихся по обобщению и систематизации знаний и умений применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены.

– воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): умение слушать и вступать в диалог; формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению, культуру учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе.

– развивающие (формирование регулятивных УУД): выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; различать способ и результат действия; использовать установленные правила в контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; выделять и формировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.

Формы работы учащихся: индивидуальная, фронтальная, парная, самостоятельная работа.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, экран, презентация, карточки с заданиями, карточки с домашним заданием, оценочные листы.

Литература:

1. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И., Суворова С.Б. Алгебра. 7 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / под ред. Теляковского С.А. 18-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 240 с.
2. Рурукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре. 7 класс. – 3-е изд. – М.: ВАКО, 2016. – 352 с.

План урока

1. Организационный момент (2 мин).
2. «Лес правил». Актуализация знаний. Постановка темы и цели урока (5 мин).
3. «Дорога счёта». Устный счет (5 мин).
4. «Поле соответствий» (10 мин).
5. «Озеро ошибок» (6 мин).
6. Физкультминутка «Поляна отдыха» (2 мин).
7. «Море возможностей». Тест (10 мин).
8. Постановка домашнего задания (2 мин).
9. Итог урока. Рефлексия (3 мин).

Ход урока.

1. Организационный момент.

(Слайд 1) Здравствуйте, ребята! Садитесь! Отметка отсутствующих в журнале.

Начать наш урок я хотела бы со строк мудрого Конфуция *(Слайд 2)*:

Три пути ведут к знанию:

Путь размышления – это путь самый благородный,

Путь подражания – это путь самый легкий и

Путь опыта – это путь самый горький.

Подумайте и решите для себя, ребята, по какому пути вы пойдете сегодня на уроке – это будет ваш личный выбор.

Сегодня у нас не простой урок, а урок-путешествие. На этом уроке мы с вами закрепим те знания, которые вы получили на предыдущих уроках. Во время путешествия мы посетим лес правил, пройдем по дороге счёта, побываем на поляне соответствий, попадем на озеро ошибок и найдем море возможностей.

2. Итак, отправляемся в «Лес правил». (Слайд 3) Посмотрите на экран, здесь записаны формулы.

$$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$$

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Сформулируйте словами эти формулы. Как в общем называются эти формулы? Верно, формулы сокращенного умножения. А как мы обозначим тему нашего урока? Правильно, применение формул сокращенного умножения. А какую цель поставим для себя на этом уроке? Правильно, закрепить умение применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений.

На предыдущих уроках вы уже хорошо познакомились с формулами сокращенного умножения. Сегодня вы покажете, как вы знаете эти формулы, как умеете их применять. Запишите в тетрадях число, «Классная работа», и тему урока.

Посмотрите, перед вами лежат оценочные листы (Слайд 4), подпишите их. В левом столбце написаны цели, выберите те, которые соответствуют вашим, и поставьте напротив знак «+» или допишите свою. На каждом этапе урока вы будете оценивать себя, выставя количество заработанных баллов от 1 до 5 в оценочные листы.

Оценочный лист		
<p><i>Три пути ведут к знанию: Путь размышления – это путь самый благородный, Путь подражания – это путь самый легкий и Путь опыта – это путь самый горький.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Конфуций</i></p> <p>Фамилия и имя: _____</p>		
Цели:	Задания	Баллы
1. Получить новые знания	1. Дорога счёта	
2. Показать свои знания	2. Поле соответствий	
3. Получить хорошую оценку	3. Озеро ошибок	
4.	4. Море возможностей. Тест	
Итог		

Оценка	
Достиг ли ты своих целей?	<i>усвоил полностью</i>
Оцени степень усвоенности:	<i>усвоил частично</i>
	<i>не усвоил</i>
Продолжи одно из предложений:	
	<i>“Мне понятно...</i>
	<i>“Я запомнил...</i>
	<i>“Мне на уроке...</i>
	<i>“Я думаю...</i>

3. Переходим с вами на «Дорогу счёта» (Слайд 5). Давайте посчитаем устно:

1. Найдите квадраты выражений: $2a$, $3b$, $2ab$, $5n$.

2. Найдите произведение выражений: m и $\frac{1}{4}n$, $-4b$ и $-7a$, $3a$ и 0 .

3. Найдите удвоенное произведение выражений: -1 и $1,5c$, $11ax$ и $3by$, $8a$ и -2 .

4. Прочитайте выражения: $a+b$; $(a+b)^2$; $x-y$; x^2-y ; $(x-y)^2$; x^2-y^2 .

Ученики устно по очереди выполняют задания, появляющиеся на слайде.

Ребята, посмотрите внимательно на 4 задание. Скажите, какие формулы сокращенного умножения вы здесь видите? Верно, квадрат суммы, квадрат разности и разность квадратов.

Те, кто отвечал, оцените свои ответы и поставьте балл (от 1 до 5) за устный счет в оценочный лист.

4. Теперь мы отправляемся на «Поле соответствий» (Слайд 6). Поработаем в парах. Для каждого выражения из левого столбца подберите ему тождественно равное в правом. Вы должны соотнести цифру с буквой. При правильном решении у вас получится имя великого математика. Не забудьте поставить себе балл за выполнение задания: «5» - все верно, «4» - 1-2 ошибки, «3» - 3 ошибки и т.д.

Каждый ученик получает карточку, выполняет задание, получает соответствия.

№ формулы	формула	№ ответа	ответ	буква
1	$(x+3)^2$	1	$4x^2-9$	О
2	x^2-16	2	$16x^2-40xy+25y^2$	А
3	$(2x-3)(2x+3)$	3	$(x-4)(x+4)$	И
4	$81-18x+x^2$	4	$(3y+6x)^2$	Т
5	$(4x-5y)^2$	5	x^2+6x+9	Д
6	$25x^2-49y^2$	6	$(9-x)^2$	Ф
7	$9y^2+36yx+36x^2$	7	$(5x-7y)(5x+7y)$	Н

1	2	3	4	5	6	7
д	и	о	ф	а	н	т

Молодцы ребята, вы получили имя великого математика Диофанта Александрийского. Показываю его портрет (Слайд 7).

Историческая справка (рассказ ученика, Перякина Марина).

Очень давно, в Древней Греции жили и работали замечательные ученые-математики, которые всю свою жизнь отдали служению науке. В то время все алгебраические утверждения выражали в геометрической форме, вместо сложения чисел говорили о сложении отрезков, а произведение двух чисел сравнивали с площадью, трех чисел-с объемом и т.д. первым ученым, который отказался от геометрических способов выражения и перешел к алгебраическим уравнениям был древнегреческий ученый-математик, живший в 3 веке до нашей эры Диофант. Появились формулы, которые стали называться формулами сокращенного умножения.

5. Ребята, направляемся к «Озеру ошибок» (Слайд 8). Я раздаю вам карточки с решеными примерами, вам нужно найти ошибку в каждой записи и исправить её на своем листе.

1. $(4y-3x)(4y+3x)=8y^2-9x^2$ (вместо $8y^2$ должно быть $16y^2$)

2. $100x^2-4y^2=(50x-2y)(50x+2y)$ (вместо $50x$ должно быть $10x$)

3. $(3x+y)^2=9x^2-6xy+y^2$ (вместо $-6xy$ должно быть $+6xy$)

4. $(6a-9c)^2=36a^2-54ac+81c^2$ (вместо $-54ac$ должно быть $-108ac$)

5. $4y^2-14y+1=(2y-1)^2$ (вместо $-14y$ должно быть $-4y$)

Ребята, какими формулами вы пользовались в данном задании? Верно, формулами сокращенного умножения. Теперь поменяйтесь карточками со своим соседом по парте, проверьте правильность выполнения задания друг у друга и поставьте оценку своему однокласснику в его оценочный лист.

6. Физкультминутка «Поляна отдыха» (Слайд 9). Ребята, я предлагаю немного отдохнуть. Проведем небольшую физкультминутку с использованием интернет источника.

7. Отдохнули? А теперь продолжим нашу работу! Перед вами тест под названием «Море возможностей» (Слайд 10). Ученики получают карточки с заданиями. Этот тест проверит ваше умение применять формулы сокращенного умножения при вычислении значений выражений и разложении на множители. Ваша цель – выбрать правильный ответ и записать нужную букву.

К доске выйдут по одному ученику от каждого варианта. В конце мы проверим как вы справились с тестом.

Учащиеся получают карточки с пятью заданиями. При правильных ответах из выбранных букв должно получиться слово «ВЕРНО». Два ученика выходят к доске и решают задания.

Вариант 1:

1)Вычисли: $41^2 - 31^2$

б) 72

в) 720

г) 730

2)Вычисли: $26^2 - 74^2$

е) – 4800

ж) 4800

з) – 480

3)Разложи на множители: $a^4 - 8a^2 + 16$

с) $(a^2 + 4)^2$

п) $(a - 4)^2$

р) $(a^2 - 4)^2$

4)Выполни действие: $(x + 1)^2$

н) $x^2 + 2x + 1$

к) $(x^3 - 4)(x^3 + 4)$

л) $(x^2 - 2)(x^2 + 2x + 4)$

5)Разложи на множители: $25b^2 - 16c^4$

а) $(5b - 4c^2)^2$

о) $(5b - 4c^2)(5b + 4c^2)$

д) $(5b - 4c)(5b + 4c)$

Вариант 2:

1)Вычисли: $76^2 - 24^2$

а) – 520

в) 5200

с) 52

2)Вычисли: $83^2 - 73^2$

е) 1560

ж) 156

з) 1540

3)Разложи на множители: $4 + 4b^2 + b^4$

к) $(2 - b^2)^2$

п) $(2 + b)^2$

р) $(2 + b^2)^2$

4)Выполни действие: $(c - 2)^2$

н) $c^2 - 4c + 4$

м) $(1 - c^3)(1 + c^3)$

л) $(1 - c^3)(1 + 2c^3 + c^6)$

5)Разложи на множители: $36x^4 - 49y^2$

е) $(6x^2 - 7y)^2$

о) $(6x^2 - 7y)(6x^2 + 7y)$

а) $(6x - 7y)(6x + 7y)$

(Слайд 11) Не забудьте поставить себе балл за выполнение задания: «5» - все верно, «4» - 1-2 ошибки, «3» - 3 ошибки и т.д. до 1 балла.

8. Постановка домашнего задания (Слайд 12).

Дифференцированная домашняя работа. Применив формулы сокращенного умножения, заполни таблицу: даны 5 пар выражений на оценку «3» - 3 любых пары, «4» - 4 пары, «5» - заполнена вся таблица.

1 и 2 выражения	Многочлен равный квадрату суммы этих выражений	Многочлен равный квадрату разности этих выражений	Разность квадратов этих выражений
$-5a$ и b			
$3a$ и b			
$5a^2$ и $0,2b^2$			
a^2b и -4			
6 и x^2y^2			

9. Итог урока. Рефлексия. Итак, ребята, урок подошел к концу. (Слайд 13)

Наук так много на земле,
У всех – своя тематика.
Но есть одна из них милей,
Зовётся математикой.
В ней не бывает скользких мест,
Всё строго в ней доказано,
И с нею движется прогресс,
И этим нам всё сказано.

Оценка ваша за урок будет в оценочном листе, который вы мне сейчас сдадите. Я посчитаю средний балл за все задания и выставлю вам оценки в журнал.

Ребята, достигли ли Вы своей цели на этом уроке? (Слайд 14). В оценочном листе подчеркните свой ответ. И продолжите одно из предложений:

«Мне понятно...»

«Я запомнил...»

«Мне на уроке...»

«Я думаю...»

Учащиеся подводят итог в листах самооценки, определяют уровень усвоения и сдают оценочные листы.

Сегодня, выполняя разнообразные задания, вы иногда допускали ошибки. И это не удивительно, любой человек не застрахован от ошибок, особенно когда он учится овладевать какой - либо наукой. Важно вовремя

найти и исправить эти ошибки, понять, почему они появились, и стараться впредь их не допускать.

Урок закончен. До свидания!