

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Башкортостан
Администрации городского округа город Нефтекамск
МОАУ СОШ №12 г. Нефтекамск

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
(протокол №1
от 30.08.2022г.)

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по ВР
Муллакаева Л.Г.
(Протокол МС №1
от 30.08.2022г.)

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОАУ СОШ №12
Зарипова Л.Р.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

Учимся для жизни: математическая грамотность

Уровень основного общего образования

Срок освоения 1 год (9 класс)

Составители:

Баязитова З.Г.

Галимова И.А.

Разетдинова Э.А.

Нефтекамск 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Учимся для жизни: математическая грамотность» подготовлена на основе Федерального закона Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года (с последующими изменениями и дополнениями), Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 г № 287), Рабочей программы воспитания (утверждено директором МОАУ СОШ №12 ГО г. Нефтекамск, приказ от 30.08.2022г. №540). Опирается на Сборник примерных рабочих программ внеурочной деятельности А.В. Леонтович, И.А. Смирнова, А. С. Саввичева, разработана на основе авторской программы С.М. Никольского для обучения учащихся 9 классов способам исследовательской и проектной деятельности в рамках часов внеурочной деятельности.

Общая характеристика курса внеурочной деятельности

Цели:

- формирование функционально грамотной личности, её готовности и способности «использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания;
- умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Задачи:

- раскрытие способностей каждого ученика, воспитание порядочного и патриотичного человека, личности, готовой к жизни в высокотехнологичном, конкурентном мире;

- формирование "базы знаний" по алгебре, геометрии и реальной математике, позволяющей беспрепятственно оперировать математическим материалом вне зависимости от способа проверки знаний;
- показать широту применения известного учащимся математического аппарата, связь математики с различными направлениями реальной жизни;
- развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление.

Место курса внеурочной деятельности в учебном плане

В соответствии с планом, программа рассчитана на 1 год, реализуется в объеме 34 часа. На учебный год в 9 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

Итоговая проверочная работа проходит в форме защиты проекта по основным темам курса внеурочной деятельности по системе *зачет/незачет*.

Содержание внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.

Название раздела. Тема занятия	Форма	Вид деятельности
Тема 1. Функции и графики		Умение действовать по плану и планировать свою деятельность. Поиск и выделение необходимой информации. Уметь договариваться, находить общее решение
Свойства функции.	Лекция	
Сокращение дробей с разложением на множители.	Составление памяток	
Преобразование графиков.	Индивидуальная форма работы	
Построение графиков кусочных функций.	Групповая и индивидуальная форма работы	
Построение графиков, содержащих абсолютную величину. Решение задач функциональной грамотности, включающих графики функций.	Индивидуальная форма работы	
Тема 2. Подобие фигур		Способность принимать, сохранять цели и следовать им в учебной деятельности;
Признаки подобия треугольников.	Групповая форма работы	
Признаки подобия	Творческие	

треугольников. Решение задач функциональной грамотности с использованием подобия треугольников.	практические работы	
Тема 3. Окружность		Умение контролировать процесс и результаты учебной деятельности;
Углы, вписанные в окружность.	Экспериментальные опыты	
Углы, вписанные в окружность.	Комбинированное занятие	
Пропорциональность отрезков, хорд и секущих. Решение задач функциональной грамотности с использованием свойств окружностей, хорд, вписанных и центральных углов	Лекция, видеоурок	
Тема 4. Уравнения и неравенства с одной переменной		Умение адекватно воспринимать оценки; умение различать объективную трудность и субъективную сложность задачи, предпосылкой для этого служит ориентация на партнера по деятельности.
Дробно- рациональные уравнения.	Составление памяток	
Дробно- рациональные уравнения.	Презентация	
Решение дробно-рационального неравенства методом интервалов.	Индивидуальная форма работы	
Решение дробно-рационального неравенства методом интервалов.	Комбинированное занятие	
Решение задач функциональной грамотности с помощью неравенств.	Групповая работа	
Тема 5. Решение треугольников		Умение структурировать знание; умение осознанно строить речевое высказывание устно и письменно
Решение треугольников.	Комбинированное занятие	
Решение треугольников.	Групповая и индивидуальная форма работы	

Тема 6. Уравнения и неравенства с двумя переменными		Выбор наиболее согласованных усилий по достижению общей цели,
Решение систем уравнений с двумя переменными различными методами.	Презентация	
Решение систем уравнений с двумя переменными различными методами.	Комбинированное занятие	
Решение текстовых задач с помощью уравнений	Составление памяток	
Решение текстовых задач с помощью уравнений	Групповая и индивидуальная форма работы	
Решение задач функциональной грамотности с использованием уравнений и систем уравнений с двумя переменными	Комбинированное занятие	
Тема 7. Арифметическая и геометрическая прогрессии		Выполнение упражнений по правилу, образцу и алгоритму.
Арифметическая прогрессия.	Сообщения учащихся	
Решение задач на арифметическую прогрессию.	Комбинированное занятие	
Геометрическая прогрессия.	Сообщения учащихся	
Решение задач функциональной грамотности с помощью понятий прогрессий из банка заданий для ГИА	Презентация	
Тема 8. Площади фигур		Решение задач на вычисление, доказательство и построение, связанные
Площадь параллелограмма.	Групповая и индивидуальная форма работы	

Площадь треугольника.	Комбинированное занятие	с окружностью, вписанными и описанными треугольниками и четырёхугольниками.
Площадь трапеции.	Составление памяток	
Площадь круга и его частей. Решение задач функциональной грамотности с использованием понятий и формул площадей многоугольников и круга	Сообщения учащихся	
Тема 9. Тригонометрия		Умение действовать по плану и планировать свою деятельность. Поиск и выделение необходимой информации. Уметь договариваться, находить общее решение
Свойства тригонометрических функций.	Презентация	
Зависимость тригонометрических функций одного и того же аргумента.	Комбинированное занятие	
Формулы приведения.	Групповая и индивидуальная форма работы	
Формулы приведения.	сообщения учащихся	
Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	Составление памяток	
Защита проектов	выступления с докладами и презентациями	

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики;

- осознанное и ответственное отношение к собственным поступкам;
- коммуникативные компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

-способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

-умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи. Осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот.

Обучающиеся получают возможность для формирования:

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающиеся научатся:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения творческой работы); подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Обучающиеся получают возможность научиться:

- прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;
- проявлять познавательную инициативу и самостоятельность;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи;

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающиеся научатся:

- анализировать объекты, выделять их характерные признаки и свойства, узнавать объекты по заданным признакам;
- анализировать информацию, выбирать рациональный способ решения задачи;
- находить сходства, различия, закономерности, основания для упорядочения объектов;
- решать задачи из реальной практики,
- классифицировать объекты по заданным критериям и формулировать названия полученных групп;

- устанавливать зависимости, соотношения между объектами в процессе наблюдения и сравнения;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;
- выделять в тексте задания основную и второстепенную информацию;
- формулировать проблему;
- строить рассуждения об объекте, его форме, свойствах;
- устанавливать причинно-следственные отношения между изучаемыми понятиями и явлениями.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;
- выбирать рациональный способ на основе анализа различных вариантов решения задачи;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- различать обоснованные и необоснованные суждения;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.
- понимать информацию, представленную в неявном виде (выделять общий признак группы элементов, характеризовать явление по его описанию) и самостоятельно представлять информацию в неявном виде.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающиеся научатся:

- принимать участие в совместной работе коллектива;
- вести диалог, работая в парах, группах;
- допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;
- координировать свои действия с действиями партнеров;
- корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;
- задавать вопросы для организации собственной и совместной деятельности;

- осуществлять взаимный контроль совместных действий;
- совершенствовать математическую речь;
- высказывать суждения, используя различные аналоги понятия; слова, словосочетания, уточняющие смысл высказывания.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- критически относиться к своему и чужому мнению;
- уметь самостоятельно и совместно планировать деятельность и сотрудничество;
- принимать самостоятельно решения;
 - содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

Система заданий предполагает индивидуальную и групповую формы работы, составление памяток, практические работы. Предлагаемые задания направлены на формирование критического мышления школьников, формирование умений решать проблемы, работать в команде, высказывать и защищать собственную позицию, безопасной работы с информацией.

Подведение итогов по результатам освоения программы проводится в форме защиты индивидуальных и групповых проектов. Темы проектов прилагаются в Приложении 1.

Тематическое планирование

№	Тема урока	Количество часов
1. Функции и графики (5 часов).		
1	Свойства функции.	1
2	Сокращение дробей с разложением на множители.	1
3	Преобразование графиков.	1
4	Построение графиков кусочных функций.	1
5	Построение графиков, содержащих абсолютную величину. Решение задач функциональной грамотности, включающих графики функций.	1
2. Подобие фигур (2 часа).		

6	Признаки подобия треугольников.	1
7	Признаки подобия треугольников. Решение задач функциональной грамотности с использованием подобия треугольников.	1
3. Окружность (3 часа).		
8	Углы, вписанные в окружность.	1
9	Углы, вписанные в окружность.	1
10	Пропорциональность отрезков, хорд и секущих. Решение задач функциональной грамотности с использованием подобия треугольников.	1
4. Уравнения и неравенства с одной переменной (4 часа).		
11	Дробно- рациональные уравнения.	1
12	Дробно- рациональные уравнения.	1
13	Решение дробно-рационального неравенства методом интервалов.	1
14	Решение дробно-рационального неравенства методом интервалов. Решение задач функциональной грамотности с помощью неравенств.	1
5. Решение треугольников (2 часа).		
15	Решение треугольников.	1
16	Решение треугольников.	1
6. Уравнения и неравенства с двумя переменными (4 часа).		
17	Решение систем уравнений с двумя переменными различными методами.	1
18	Решение систем уравнений с двумя переменными различными методами.	1
19	Решение текстовых задач.	1
20	Решение текстовых задач. Решение задач функциональной грамотности с использованием уравнений и систем уравнений с двумя переменными	1
7. Арифметическая и геометрическая прогрессии (4 часа).		
21	Арифметическая прогрессия.	1
22	Решение задач на арифметическую прогрессию.	1
23	Геометрическая прогрессия.	1
24	Решение задач на геометрическую прогрессию. Решение задач функциональной грамотности с помощью понятий прогрессий из банка заданий для ГИА	1
8. Площади фигур (4 часа).		

25	Площадь параллелограмма.	1
26	Площадь треугольника.	1
27	Площадь трапеции.	1
28	Площадь круга и его частей. Решение задач функциональной грамотности с использованием понятий и формул площадей многоугольников и круга	1
9. Тригонометрия(6 часов).		
29	Свойства тригонометрических функций.	1
30	Зависимость тригонометрических функций одного и того же аргумента.	1
31	Формулы приведения.	1
32	Формулы приведения.	1
33	Соотношения между сторонами и углами в прямоугольном треугольнике.	1
34	Защита проектов	1

Темы проектов:

1. Исследование квадратных уравнений.
2. Решение треугольников.
3. Теорема Пифагора.
4. Вокруг круга.
5. Задачи на прогрессии.
6. Методы решения рациональных уравнений.
7. Построение графиков кусочных функций.
8. Методы решения неравенств
9. Методы решения задач функциональной грамотности