

*Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Тазовская школа-интернат среднего общего образования*

Согласовано
Заместитель директора
По УВР Будданова В.Э.

« 21 » 06 2021 г.

«Утверждаю»
Директор МОУ ТШИ
Грешан А.А.
Приказ № 165
от « 25 » 06 2021 г.



Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Реальная математика»
для 9 «А» класса
составитель: Ибрагимова Суфия Зиннатовна
учитель математики первой квалификационной категории

Тазовский, 2021-2022 уч.г.

Пояснительная записка

Нормативная основа программы

- Конституция Российской Федерации (ст. 43, 44);
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказы Министерства образования и науки Российской Федерации:
 - от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказа от 29.12.2014 № 1644);
 - от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ:
 - от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»,
 - Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил и СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СП 2.4.3648-20);
 - Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее - СанПин 1.2.368521);
 - от 07.08.2015 г. N 08-1228 «О направлении рекомендаций» (Методические рекомендации по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 24.11.2011 г. № МД-1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием» (вместе с «Рекомендациями по оснащению общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием, необходимым для реализации федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) основного общего образования, организации проектной деятельности, моделирования и технического творчества обучающихся»);
- Устав МКОУ «Газовская школа – интернат»;
- Основная образовательная программа основного общего образования МКОУ ««Газовская школа – интернат»».

Обоснование необходимости разработки и внедрения программы в образовательный процесс

Актуальность.

Среди предметов, формирующих интеллект, математика занимает первое место. Хорошая математическая подготовка нужна всем выпускникам школы. Тем же учащимся, которые в школе проявляют выраженный интерес к математике, необходимо предоставить

дополнительные возможности, способствующие их математическому развитию. Особую роль данная программа уделяет привитию навыков самостоятельности в рассуждениях, в поисках способов решения задач, развитию способностей к самообразованию, к созданию и разрешению проблемных ситуаций, рефлексии, самоанализу собственной деятельности.

Данная программа внеурочной деятельности «Реальная математика» подготовлена для учащихся 9 классов. При отборе содержания программы использованы общедидактические принципы: доступности, преемственности, практической направленности, учёта индивидуальных способностей и посильности. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Практическая значимость

Курс внеурочной деятельности «Реальная математика» является предметно – ориентированным и предназначен для расширения теоретических и практических знаний учащихся. Он расширяет и углубляет базовую программу по математике, не нарушая ее целостности. Программа курса содержит задания, в которых ученики совершенствуют навык использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, умение строить и исследовать простейшие математические модели. Формулировка этих заданий содержит практический контекст, знакомый учащимся или близкий их жизненному опыту. Такие задания носят название «прикладные задачи».

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебных недели.)

Цель и задачи программы

Цель: обобщить и систематизировать и расширить знания учащихся по всем разделам математики с 5 по 9 классы, подготовить к успешной сдаче экзамена.

Задачи курса:

- Формировать общие умения и навыки по решению задач и поиску этих решений;
- Развивать логическое мышление учащихся;
- Оказать помощь в подготовке к сдаче ГИА;
- Дать возможность проанализировать свои способности;
- Формировать навыки исследовательской деятельности;
- Воспитывать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.

Отличительные особенности программы

Отличительной особенностью данной программы является то, что перечисленные задачи определяют необходимость добиваться получения обучающимися знаний, систематизировать уже имеющиеся знания, необходимые для достижения обязательного уровня образования и их дальнейшего развития. Кроме того, предусматривается, что в процессе обучения учащиеся постоянно приобретают и накапливают умения рассуждать, обобщать, доказывать, систематизировать.

Уровни результатов работы по программе

Ожидаемые результаты

В основу изучения программы положены ценности ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Изучение курса «Реальная математика» в 9 классе направлено на достижение определённых результатов обучения.

Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности:

- ✓ Развитие логического мышления; культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- ✓ Воспитание качеств личности, способность принимать самостоятельные решения;
- ✓ Формирование качеств мышления;
- ✓ Развитие способности к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
- ✓ Развитие умений 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;
- ✓ Развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий:

Коммуникативные: планировать общие способы решения; обмениваться знаниями между группами; формировать навыки учебного сотрудничества; формировать коммуникативные действия; слушать других, критично относиться к своему мнению; воспринимать текст с учетом поставленной задачи.

Результативные: корректировать свою деятельность; осознавать уровень и качество усвоения материала; формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствия; обнаруживать и формулировать учебную проблему; составлять план работы; формировать целевые установки учебной деятельности.

Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения; уметь строить рассуждения; уметь выделять существенную информацию из текста; ориентироваться на разнообразие способов решения.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности

1. Введение (2 ч)

2. Числа и вычисления (4 ч)

Числа: натуральные, рациональные, иррациональные. Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел. Стандартная запись чисел. Сравнение квадратных корней и рациональных чисел. Понятие процента. Текстовые задачи на проценты, дроби, отношения, пропорциональность. Округление чисел.

3. Алгебраические выражения (4 ч)

Выражения, тождества. Область определения выражений. Составление буквенных выражений, по задачам или по чертежам. Одночлены. Многочлены. Действия с одночленами и многочленами. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочленов на множители. Сокращение алгебраических дробей. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Степень с целым показателем и их свойства. Корень n -ой степени, степень с рациональным показателем и их свойства.

4. Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств (12 ч)

Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета о корнях уравнения. Исследование квадратных уравнений. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решения систем уравнений: подстановки, графический метод. Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений. Неравенства с одной переменной. Системы неравенств. Множество решений квадратного неравенства. Методы решения неравенств и систем неравенств: метод интервалов, графический метод.

5. Функции и графики (10 ч)

Понятие функции. Функция и аргумент. Область определения функции. Область значений функции. График функции. Нули функции. Функция, возрастающая на отрезке. Функция, убывающая на отрезке. Линейная функция и ее свойства. График линейной функции. Угловой коэффициент функции. Обратная пропорциональная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции. Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций.

Графики степенных функций. Максимальное и минимальное значение. Чтение графиков функций. Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы. Зависимость между величинами.

6. Текстовые задачи (4 ч)

Задачи на проценты, задачи на движение, задачи на вычисление объема работы, задачи на процентное содержание веществ в смесях, задача на разность, задачи на движение, задачи на вычисление объема работы, задачи на процентное содержание веществ в смесях, смеси и растворах, способы их решения.

7. Треугольники (12 ч)

Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносложный треугольники. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника. Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора. Теорема синусов и косинусов. Неравенство треугольников. Площадь треугольника.

8. Многоугольники (4 ч)

Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма. Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции. Правильные многоугольники.

9. Окружность (6 ч)

Касательная к окружности и ее свойства. Центральный и вписанный углы. Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник. Свойства описанного и вписанного четырехугольника. Длина окружности. Площадь круга.

10. Прогрессии: арифметическая и геометрическая (6 ч)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Разность арифметической прогрессии. Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n -членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n -ого члена геометрической прогрессии. Формула суммы n членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

11. Решение тренировочных вариантов (3 ч) + 1

Формы организации учебных занятий: лекции, практикумы, комбинированные занятия. Виды учебной деятельности: индивидуальная работа, работа в парах, в группах, фронтальная работа классом.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела программы	Тема занятия	Кол-во часов	Аудиторное /внеаудиторное занятия
	Введение		2	
1-2		Содержание и структура экзаменационной работы, правила заполнения бланков, критерии оценки.	2	
	Числа и вычисления		4	
3-4		Натуральные, рациональные, иррациональные числа.	2	
5-6		Соответствия между числами и координатами на координатном луче. Сравнение чисел.	2	
	Алгебраические выражения		4	
7-8		Формулы сокращенного умножения.	2	

9-10		Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	2
	Уравнения, системы уравнений. Неравенства, системы неравенств		12
11-12		Уравнения с одной переменной. Квадратные уравнения.	2
13-14		Дробно-рациональные уравнения.	2
15-16		Уравнения с двумя переменными.	2
17-18		Системы уравнений.	2
19-20		Задачи, решаемые с помощью уравнений или систем уравнений.	2
21-22		Неравенства с одной переменной. Системы неравенств.	2
	Функции и графики		10
23-24		Линейная функция и ее свойства. График линейной функции.	2
25-26		Обратно пропорциональная функция и ее свойства.	2
27-28		Квадратичная функция и ее свойства. График квадратичной функции.	2
29-30		Степенная функция. Четная, нечетная функция. Свойства четной и нечетной степенных функций.	2
31-32		Особенности расположения в координатной плоскости графиков некоторых функций в зависимости от значения параметров, входящих в формулы.	2
	Текстовые задачи		4
33-34		Задачи на движение. Задачи на вычисление объема работы	2
35-36		Задачи на процентное содержание веществ в сплавах, смесях и растворах	2
	Треугольники		12
37-38		Высота, медиана, средняя линия треугольника. Равнобедренный и равносторонний треугольники.	2
39-40		Признаки равенства и подобия треугольников. Решение треугольников. Сумма углов треугольника.	2
41-42		Свойства прямоугольных треугольников. Теорема Пифагора.	2
43-45		Неравенство треугольников. Площадь треугольника.	3

46-48		Виды многоугольников. Параллелограмм, его свойства и признаки. Площадь параллелограмма.	3
	Многоугольники		4
49-50		Ромб, прямоугольник, квадрат. Трапеция. Средняя линия трапеции. Площадь трапеции.	2
51-52		Касательная к окружности и ее свойства. Центральные и вписанные углы.	2
	Окружность		6
53-54		Окружность, описанная около треугольника. Окружность, вписанная в треугольник.	2
55-56		Свойства описанного и вписанного четырехугольника.	2
57-58		Длина окружности. Площадь круга.	2
	Прогрессии: арифметическая и геометрическая		6
59-60		Последовательности. Арифметическая прогрессия.	2
61-62		Формула n -ого члена арифметической прогрессии. Формула суммы n -членов арифметической прогрессии.	2
63-64		Геометрическая прогрессия. Формула n -ого члена геометрической прогрессии.	2
65-69	Решение тренировочных вариантов		4
70	Итоговый урок		1

Для учителя:

Алгебра, ФГОС. 7-9 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. М. Просвещение. 2016-2018год.

Алгебра. ФГОС. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций (составитель: Т. А. Бурмистрова). Просвещение, 2019г.

Алгебра. Рабочая тетрадь. 7-9 классы. Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова. 2018-2020г.

Геометрия. ФГОС. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательной организации/(составитель Т. А. Бурмистрова)- М.: Просвещение, 2019г.

Геометрия. Рабочая тетрадь 7-9 классы. Просвещение. 2018-2020г.

Дидактические материалы по алгебре 7-9 класс. Л. И. Звавич, Н.В. Дьяконова. Издательство «Экзамен». 2019г.

Дидактические материалы по геометрии 7-9 классы. М.А. Иченская. Просвещение. 2019г.

Дидактические материалы по геометрии 7-9 классы. Б.Г. Зив. Просвещение. 2019г.

Тематические тестовые задания. Ю.А. Глазков, И.К. Варшавский, М.Я. Гаишвили. 2019г.

ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные материалы: 3б вариантов/под редакцией И. В. Яценко.- М.: Издательство «национальное образование», 2019г-2021г.

2. Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) для поддержки подготовки школьников и учителей:

1. Тестирование on-line. 5–11 классы. – Режим доступа: <http://www.kokch.kts.ru/cdo>

2. ОГЭ по математике. – Режим доступа <http://uztest.ru>

Приложение.

1. Учебно - методическое обеспечение:

Для ученика:

Алгебра, ФГОС.7-9 класс. Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков,

С.Б,Суворова. М. Просвещение. 2019-2020 год.

Алгебра. Рабочая тетрадь. 7-9 классы. Н.Г. Миндюк, И.С. Шлыкова.2019-2020г.

Геометрия. ФГОС. Сборник рабочих программ.7-9 классы: учебное пособие для общеобразовательной организации/(составитель:Т. А. Бурмистрова) Просвещение,2019г.

Геометрия. Рабочая тетрадь 7-9 классы. Просвещение. 2019г.

Дидактические материалы по алгебре 7-9 класс. Л. И. Звавич, Н.В. Дьяконова. Издательство «Экзамен».2019г.

Дидактические материалы по геометрии 7-9 классы. М.А. Иченская. Просвещение.2019г.

Дидактические материалы по геометрии 7-9 классы. Б.Г. Зив. Просвещение.2019г.

Тематические тестовые задания. Ю.А. Глазков, И.К. Варшавский, М.Я. Гаиашвили. 2019г.

ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные материалы: 36 вариантов/под редакцией И. В. Ященко - М.: Издательство «национальное образование», 2019г.

3. www.fipi.ru

4. ege.edu.ru

5. alexlarin.net

6. <https://statgrad.org>

7. Решу ГИА

Материально-техническое обеспечение:

Компьютер.

Интерактивная Доска.

Сборники ОГЭ. 2019-2021г.