

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Комитет по образованию Топчихинского района

МКОУ Фунтиковская СОШ

РАССМОТРЕНО

педагогическим
советом

Протокол №2 от «30»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

 Л.В. Золотарева

Протокол №2 от «30»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Исполняющий
обязанности директора

 О.А. Руш

Приказ №66/1 от «30»
августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса

«Избранные вопросы математики»

для обучающихся 9 класса

Составитель: Червякова Виктория Сергеевна
учитель математики

с. Фунтики 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Изучение учебного материала построено в форме чередования материала по алгебре и геометрии.

Преподавание курса строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой базового курса, а так же изучением тем, не рассматриваемых в курсе базовой школы.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, тесно примыкают к основному курсу и позволят удовлетворить познавательную активность учащихся. Кроме того, данный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике и осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление. Тематика многих задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - повышенный.

На изучение учебного курса «Избранные вопросы математики» отводится 17 часов: в 9 классе – 17 часов (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

«Избранные вопросы математики» 9 класс

Тема 1. Выражения и их преобразование (3 часа)

Рациональные выражения. Тождественное преобразование рациональных выражений. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Преобразование двойных радикалов.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа.

Тема 2. Уравнения. (3 час)

Целые уравнения. Уравнения с параметром. Уравнения с переменной под знаком модуля. Дробно – рациональные уравнения и дробно – рациональные уравнения с параметром. Иррациональные уравнения.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа.

Тема 3. Неравенства (4 часа)

Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля. Дробно – рациональные неравенства. Иррациональные неравенства.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Формы контроля: проверка задач для самостоятельного решения; тестовая работа.

Тема 4. Функции (5 часов)

Дробно – линейная функция. Функции $y = |f(x)|$ и $y = f(|x|)$. Преобразование функций: растяжение и сжатие вдоль оси координат, параллельный перенос. Возрастание и убывание функций, чётные и нечётные функции.

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа

Тема 5. Итоговое повторение (2 часа).

Решение заданий на повторение

Методы обучения: лекция, объяснение, выполнение тренировочных упражнений.

Форма контроля: проверка задач для самостоятельного решения, тестовая работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ» 9 КЛАСС

Выпускник научится:

- проводить по известным формулам и правилам тождественные преобразования выражений;
- решать дробно-рациональные и иррациональные уравнения ;
- решать уравнения высших степеней;
- решать иррациональные, дробно-рациональные неравенства;
- выполнять преобразование выражений, содержащих модуль и решать уравнения и системы уравнений, содержащих модуль;
- решать уравнения высших степеней, дробно-рациональные уравнения;
- исследовать элементарные функции

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять расчеты по формулам, включая формулы, обращаясь при необходимости к справочным материалам и применяя простейшие вычислительные устройства;
- строить и исследовать простейшие математические модели;
- формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности;
- развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
- выполнять анализ и оценку полученных данных;
- выбирать рациональные методы при решении уравнений и систем уравнений;
- выстраивать и исследовать простейшие математические модели;

В результате изучения ученик должен знать/понимать/уметь

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- способы и приёмы решения нестандартных задач; решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности;
- применять рациональные приёмы вычислений; самостоятельно работать с методической литературой.
- понимать универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; точно и грамотно

излагать собственные рассуждения; уметь пользоваться математической символикой;

- учащиеся должны знать и правильно употреблять термины “уравнение”, “неравенство”, “система”, “совокупность”, “модуль”, “функция”, др;
 - уметь решать алгебраические уравнения и неравенства с модулем и параметрами;
 - различать типы задач в алгебре, классифицировать задачи, проводить полные обоснования при решении задач всех курсов общеобразовательной программы и задач с экономическим содержанием;
 - строить графики всех функций, изучаемых в курсе общеобразовательной программы, знать и применять алгоритм исследования функции с помощью графика, Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- иметь опыт (в терминах компетентностей):
- работы в группе, как на занятиях, так и вне,
 - работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Математика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и

значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Выражения и их преобразование	3			https://infourok.ru/
2	Уравнения	3			
3	Неравенства	4			
4	Функции	5			
5	Итоговое повторение	2			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Преобразование рациональных выражений	1			04.09.2023	https://infourok.ru/
2	Преобразование рациональных выражений	1			11.09.2023	
3	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1			18.09.2023	
4	Целое уравнение и его корни	1			25.09.2023	
5	Дробно рациональные уравнения	1			02.10.3023	
6	Иррациональные уравнения	1			09.10.2023	
7	Дробно – рациональные неравенства с одной переменной	1			16.10.2023	
8	Дробно – рациональные неравенства с одной переменной	1			23.10.3023	
9	Неравенства с переменной под	1			06.11.2023	

	знаком модуля					
10	Иррациональные неравенства	1			13.11.2023	
11	Свойства функций	1			20.11.2023	
12	Свойства функций	1			27.11.2023	
13	Растяжение и сжатие графиков функций. Параллельный перенос графиков функций	1			04.12.2023	
14	Дробно – линейная функция	1			11.12.2023	
15	Функции $y = f(x) $ и $y = f(x)$	1			18.12.2023	
16	Повторение пройденного материала.	1			25.12.2023	
17	Повторение пройденного материала.	1			15.01.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		17				

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://infourok.ru/>