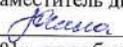


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Горьковская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании МО учителей
естественно-математического цикла
 Воробьева Т.С.
№ протокола 1
«31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
 Осина Л. А.
«01» сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Элективный курс «Математика» (универсальный профиль)
Учебный год	2023-2024
Класс	11
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Учитель:  Диева М.Н

2023 г

Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, и осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ компетенции).

Предметные результаты:

- на овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать

информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Общая характеристика элективного курса:

Курс предлагает учащимся знакомство с математикой как с общекультурной ценностью, выработкой понимания ими того, что математика является инструментом познания окружающего мира и самого себя. На занятиях этого курса есть возможность устранить пробелы ученика по тем или иным изученным темам, выявить слабые места ученика, оказать помощь при систематизации материала. Навыки решения математических задач необходимы всякому ученику, желающему хорошо подготовиться и успешно сдать экзамены по математике.

Особенность элективного курса «Подготовка к экзамену по математике» состоит в том, что для занятий по математике предлагаются небольшие фрагменты, относящиеся к различным разделам школьной математики.

Курс предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления, намечает и использует целый ряд межпредметных связей (прежде всего с физикой). Формы проведения занятий элективного курса:
- лекция учителя; - практикум-решение задач; - индивидуальные консультации; - работа на ПК. Теоретический материал дается в виде лекции, где разбираются задачи разного уровня сложности. От простых, повторяющих школьную программу задач (таких немного), до сложных задач, решение которых обеспечивает хорошую и отличную оценку на экзаменах.

Место элективного курса по математике в учебном плане:

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам курса и рассчитана на 34 ч (1ч в неделю).

Планируемые результаты:

В результате изучения курса учащиеся

должны знать:

- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- значение математики как науки и значение математики в повседневной жизни, а также как прикладного инструмента в будущей профессиональной деятельности

должны уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и

тригонометрические функции;

- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность полученных результатов;
- пользоваться справочной литературой и таблицами;
- решать задания по типу приближенных к заданиям ЕГЭ.

Содержание учебного курса

Числа, корни, степени (5 ч) Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Тожественные преобразования алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения. Тожественные преобразования выражений, содержащих корни натуральной степени

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с целым и рациональным показателем, задач с дробями, модулями и на проценты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. (№1, №2, №3, №17, №19.

Текстовые задачи (9 ч) Тестовые задачи и задачи на «проценты», логические задачи.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ типа №6, №11, №12, №14. Решение логических задач №20, №21

Равенства (6 ч) Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Системы уравнений. Рациональные неравенства и системы неравенств. Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнениях и неравенствах, системах уравнений, рациональных неравенствах и системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, с использованием показательных и логарифмических уравнений для расчета задач по физике по теме «Ядерная физика», а также с методами решения задания ЕГЭ типа №4, №5.

Функции (4 ч) Свойства функций. Чтение таблиц, графиков и диаграмм реальных зависимостей. Тригонометрические, показательные, логарифмические, степенные функции.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических, показательных, логарифмических, степенных функций и выполнять преобразования тригонометрических, логарифмических выражений.

Производные и интегралы (3 ч)

Интегралы и производные. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций Производная. Исследование функций с помощью производной.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о производной и первообразной функции. Ознакомить с применением производной для нахождения скорости для процесса, заданного формулой или графиком, с использованием производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических задачах, №11, №14.

Планиметрия (1 ч)

Свойства многоугольников. Площади

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о треугольниках, четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах, повторить единицы измерения. Познакомить с решением заданий ЕГЭ типа №8, №15.

Стереометрия (2 ч)

Объёмы. Площади поверхности геометрических тел.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами решения стереометрических задач.

Работа с контрольно-измерительными материалами (4 ч)

тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ урока	Тема урока	Всего	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Числа, корни, степени (5 ч)				
1	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.	1	https://100ballnik.com ФИПИ	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
2	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Самостоятельная работа.	1	https://mathb-ege.sdangia.ru ФИПИ	
3	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.	1	https://mathb-ege.sdangia.ru ФИПИ	
4	Формулы сокращенного умножения. Тожественные преобразования алгебраических выражений.	1	https://100ballnik.com ФИПИ	
5	Формулы сокращенного умножения. Тожественные преобразования алгебраических выражений, выражений содержащих корни натуральной степени.	1	https://mathb-ege.sdangia.ru	
Текстовые задачи (9 ч)				
6 -9	Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты.	4	https://100ballnik.com	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих
10 -11	Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей.	2	https://mathb-ege.sdangia.ru	
12 -13	Логические задачи.	2	https://mathb-ege.sdangia.ru	
14	Логические задачи.	1	https://100ballnik.com	

				текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
Равенства (6 ч)				
15 -16	Рациональные уравнения. Системы уравнений. Иррациональные уравнения.	2	https://mathb-ege.sdamgia.ru/	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
17 - 20	Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.	4	ФИПИ	
Функции (4 ч)				
21 - 22	Свойства степенных функций. Свойства показательных функций. Чтение таблиц, графиков и диаграмм реальных зависимостей.	2	https://100ballnik.com	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
23 -24	Свойства логарифмических функций Свойства тригонометрических функций .	2	https://mathb-ege.sdamgia.ru ФИПИ	
Производные и интегралы (3 ч)				

25	Интегралы и производные	1	https://mathb-ege.sdamgia.ru	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
26 - 27	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций. Исследование функций с помощью производной.	2	https://mathb-ege.sdamgia.ru/	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
Планиметрия (1 ч)				
28	Свойства многоугольников. Площади. Перевод (конвертация) единиц измерения.	1	https://100ballnik.com	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
Стереометрия (2 ч)				
29 -30	Площади поверхности геометрических тел. Объёмы.	2	https://mathb-ege.sdamgia.ru/	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного,

				гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
Работа с контрольно-измерительными материалами (4 ч)				
31 - 34	Повторение и обобщение. Работа с контрольно-измерительными материалами.	4	https://100ballnik.com	Учитель использует воспитательные возможности содержания учебного предмета; через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе
		34		

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Дата урока		Тема урока
	По программе	Фактически	
Числа, корни, степени (5 ч)			
1	07.09		Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.
2	14.09		Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.
3	21.09		Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.
4	28.09		Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий.
5	05.10		Формулы сокращенного умножения. Тождественные преобразования алгебраических выражений, выражений содержащих корни натуральной степени.
Текстовые задачи (9 ч)			
6	12.10		Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты.
7	19.10		Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты.
8	26.10		Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты.
9	09.11		Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты.
10	16.11		Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей.

11	23.11		Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей.
12	30.11		Логические задачи.
13	07.12		Логические задачи.
14	14.12		Логические задачи.
Равенства (6 ч)			
15	21.12		Рациональные уравнения. Системы уравнений. Иррациональные уравнения.
16	28.12		Рациональные уравнения. Системы уравнений. Иррациональные уравнения.
17	11.01		Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.
18	18.01		Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.
19	25.01		Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.
20	01.02		Логарифмические уравнения. Показательные уравнения. Показательные и логарифмические неравенства. Тригонометрические уравнения.
Функции (4 ч)			
21	08.02		Свойства степенных функций. Свойства показательных функций. Чтение таблиц, графиков и диаграмм реальных зависимостей.

22	15.02		Свойства степенных функций.
23	22.02		Свойства логарифмических функций Свойства тригонометрических функций .
24	29.02		Свойства логарифмических функций Свойства тригонометрических функций .
Производные и интегралы (3 ч)			
25	07.03	.	Интегралы и производные
26	14.03		Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций. Исследование функций с помощью производной.
27	21.03		Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций. Исследование функций с помощью производной.
Планиметрия (1 ч)			
28	04.04		Свойства многоугольников. Площади. Перевод (конвертация) единиц измерения.
Стереометрия (2 ч)			
29	11.04		Площади поверхности геометрических тел. Объёмы.
30	18.04		Площади поверхности геометрических тел. Объёмы.
Работа с контрольно-измерительными материалами (4 ч)			
31	25.04		Повторение и обобщение. Работа с контрольно-измерительными материалами.

32	02.05		Повторение и обобщение. Работа с контрольно-измерительными материалами.
33	16.05		Повторение и обобщение. Работа с контрольно-измерительными материалами.
34	16.05		Повторение и обобщение. Работа с контрольно-измерительными материалами.