

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 72 ГОРОДСКОГО ОКРУГА ДОНЕЦК»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

РАССМОТРЕНО

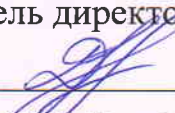
на заседании ШМО
учителей математического и
естественно-научного цикла



Д.А. Немцева
Протокол от 20.08.2024 № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



К.М. Дорофеева

УТВЕРЖДАЮ

Директор



К.В. Семенова
Приказ от 23.08.24 № 186



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу

«Подготовка к ГИА по математике»

для обучающихся 11 класса

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по курсу «Подготовка к ГИА по математике» составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Программа курса предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему образованию.

Цели курса:

- оказание индивидуальной и систематической помощи по основным разделам математики;
- обучение учащихся некоторым методам и приемам решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- подготовить к успешной сдаче государственной итоговой аттестации по математике в форме ГВЭ.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач;
- формирование навыка работы с дополнительной литературой, использования различных Интернет-ресурсов;
- развитие способности к самоконтролю и концентрации, умения правильно распорядиться отведенным временем.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 курса «Подготовка к ГИА 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 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 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 правдивость полученных результатов;
- пользоваться справочной литературой и таблицами;
- решать задания по типу приближенных к заданиям ЕГЭ.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Числа, корни, степени (5 часов)

Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Формулы сокращенного умножения. Тождественные 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 часа)

Тестовые задачи и задачи на «проценты», логические задачи.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задач 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 (4 часа)

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 решения задач по физике по теме «Ядерная физика», а также с методами решения задания ЕГЭ типа №4, №5.

Функции (4 часа)

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 часа)

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 часа)

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 часа)

Объёмы. Площади поверхности геометрических тел.

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами решения стереометрических задач, с решением заданий ЕГЭ типа № 11, № 12.

Работа с контрольно-измерительными материалами (6 ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Наименование раз делов и тем прогр аммы	Количество часов			Электронные (ц ифровые) образ овательные ресу рсы
		Всего	Контроль ные рабо ты	Практичес кие работы	
1	Числа, корни, степ ени	5			
2	Текстовые задачи	9			
3	Равенства	4			
4	Функции	4			
5	Производные и ин тегралы	3			
6	Планиметрия	1			
7	Стереометрия	2			
8	Работа с контроль но- измерительными материалами	6			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО Ч АСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
по курсу «Подготовка к ГИА по математике» для 11 класса

№ п/п	Содержание учебного материала	Дата проведения урока		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Примечания
		План	Факт		
Т. 1 (5ч.) Числа, корни, степени					
1.	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий				
2.	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий				
3.	Числа и выражения. Все действия с действительными числами. Свойства действий				
4.	Формулы сокращенного умножения. Тождественные преобразования алгебраических выражений				
5.	Формулы сокращенного умножения. Тождественные преобразования алгебраических выражений, выражений содержащих корни натуральной степени				
Т.2 (9ч.) Текстовые задачи					
6.	Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты. Задачи на работу				
7.	Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты. Задачи на работу				
8.	Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты. Задачи на работу				
9.	Задачи на движение. Практические задачи с текстовым условием на проценты. Задачи на работу				
10.	Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей				
11.	Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей				
12.	Логические задачи (№ 19, № 20)				
13.	Логические задачи (№ 19, № 20)				

14.	Логические задачи				
Т.3 (4ч.) Равенства					
15.	Рациональные уравнения. Системы уравнений				
16.	Иррациональные уравнения				
17.	Логарифмические уравнения				
18.	Показательные уравнения				
Т.4 (4ч.) Функции					
19.	Показательные и логарифмические уравнения				
20.	Тригонометрические уравнения				
21.	Свойства степенных функций. Свойства показательных функций				
22.	Чтение таблиц, графиков и диаграмм реальных зависимостей				
Т.5 (3ч.) Производные и интегралы					
23.	Свойства логарифмических функций				
24.	Свойства тригонометрических функций				
25.	Интегралы и производные				
Т.6 (1ч.) Планиметрия					
26.	Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций.				
Т.7 (2ч.) Стереометрия					
27.	Исследование функций с помощью производной				
28.	Свойства многоугольников. Площади. Перевод (конвертация) единиц измерения				
Т.8 (6ч.) Работа с контрольно-измерительными материалами					
29.	Площади поверхности геометрических тел				
30.	Объёмы				
31.	Повторение и обобщение. Работа с контрольно-измерительными материалами				
32.	Повторение и обобщение. Работа с контрольно-измерительными материалами				
33.	Повторение и обобщение.				

	Работа с контрольно-измерительными материалами				
34.	Итоговое занятие				

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.

Основная литература.

1. Учебник «Алгебра и начала математического анализа 10-11 кл.», Ш.А. Алимов, М: изд. –во «Просвещение», 2017г. и далее.
2. Учебник «Геометрия 10-11» для средних школ. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. М.: «Просвещение», 2010 г. и далее.
3. Математика. Базовый уровень. Типовые тестовые задания. 50 вариантов. Ответы. Бланки ответов. Под редакцией И.В. Ященко. Издательство «Экзамен». Москва, 2019.
4. «Я сдам ЕГЭ!». Модульный курс. Математика. Рабочая тетрадь. Базовый уровень» Издательство «Просвещение», 2016 г. Под редакцией И.В.Ященко.
5. Дополнительная литература учителя.
6. Дидактический материал по геометрии для 10-11 класса / Зив Б.Г. - М.: «Просвещение», 2014 г. и далее
7. Журнал «Математика в школе» 2005 - 2019г.
8. «Задачи по геометрии 10 — 11 классы» дидактические материалы и контрольные работы А.И. Азевич, М.: «Школьная пресса», 2005 г.
9. «Изучение геометрии в 10-11 классе». Саакян С.М., Бутузов В.Ф. М.: «Просвещение», 2001 г. и далее.
10. «Методическое пособие для учителя 10 — 11, алгебра и начала анализа», А.Г.Мордкович, М. «Мнемозина» 2011г, 4-е издание.
11. «Развивающие задачи по геометрии», Н.М. Карпушина, М., «Школьная пресса», 2015г.
12. Рубежные тестовые работы по математике для V-XI классов. А.И. Азевич. М.: «Школьнаяпресса»2018 г
13. «Сборник упражнений по алгебре. Показательная и логарифмическая функции». В.Я.Солодухин М.: «Школьная пресса», 2016 г.
14. «Устные упражнения по алгебре и началам анализа» М. «Просвещение» 2009г.
15. «Четыре месяца до выпускного экзамена» П.И. Самсонов. М.: «Школьная пресса», 2016 г. и далее.
16. Электронное сопровождение курса «Алгебра 7-9 кл.», под редакцией А.Г.Мордковича.
17. «Энциклопедический словарь юного математика», глав. редактор Гнеденко Б.В., М., «Педагогика», 1985г.

Электронные издания:

1. Основная литература по предмету в электронном варианте.
2. УМК “Живая математика”

Интернет-ресурсы:

1. Основная литература по предмету в электронном варианте.
2. УМК “Живая математика”

Интернет-ресурсы:

1. Виртуальная доска: http://www.glencoe.com/sites/common_assets/mathematics/ebook_assets/vmf/VMF.swf
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:
3. <http://www.school-collection.edu.ru>
4. «Математика - это просто!»: easymath.com.ua/tables.php
5. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru: www.mathnet.ru

6. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. Коллекция ЦОР: <http://www.openclass.ru/>
7. Учебно-консультационный портал «Математика в школе»: <http://school.msu.ru>
8. Справочник математических формул и примеры и задачи с решениями: www.pm298.ru
9. Сайт посвящён Математике (и математикам): www.math.ru
10. [Таблицы по математике: simple-math.ru](http://simple-math.ru) Таблицы
11. **Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов**
<http://fcior.edu.ru/>
12. Электронная энциклопедия Википедия: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0>.
13. Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:
 1. Подготовка к ЕГЭ
<http://www.mathege.ru>
<http://www.mccme.ru>
<http://www.fipi.ru>
 2. Министерство образования РФ
<http://www.ed.gov.ru>
<http://www.edu.ru>
 3. Тестирование on-line: 5 - 11 классы