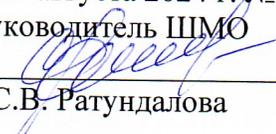


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА-ИНТЕРНАТ С ПРЕДОСТАВЛЕНИЕМ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ГОРЛОВКА» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

(ГБОУ «ШИДО г.о. Горловка»)

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
Протокол
от «29» августа 2024 г. №3
Руководитель ШМО

С.В. Ратундалова

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора


Т.Я. Карастелева

«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ «ШИДО г.о.
Горловка»


О.И. Топинская

«29» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса
«Подготовка к ГИА. Математика»

11 класс



Учитель:
Топинская Ольга Ивановна

Горловка, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

I.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
II.	СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	6
III.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА	8
IV.	ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	9
V.	ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	10
IV.	УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	12

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативное обеспечение изучения программы

Рабочая программа факультативного курса «Подготовка к ГИА. Математика» для обучающихся 11 класса составлена *на основании*:

Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями и дополнениями, редакция с изменениями N 732 от 12.08.2022);

Федеральной образовательной программы среднего общего образования (утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 под № 371);

Федеральной рабочей программы воспитания, с учётом Концепции развития математического образования в Российской Федерации (утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р);

Основной образовательной программы среднего общего образования ГБОУ «ШИДО г.о. Горловка», принятой на заседании педагогического совета, протокол от 14.08.2023 №9, утверждённой приказом от 14.08.2023 № 95;

с учетом программы факультативного курса «Подготовка к ГИА. Практикум по решению уравнений и неравенств», 10-11 классы, авторы Шамдан Н.А., Кирилук Н.А., Донецк 2016, рекомендованную Министерством образования и науки в 2016 году.

Государственный образовательный стандарт среднего общего образования определяет основные задачи среднего общего образования:

обеспечение должного уровня общеобразовательной подготовки обучающихся, удовлетворение их образовательных запросов в соответствии с профессиональными намерениями, интересами и способностями;

предоставление учащимся равных возможностей выбора факультативных занятий;

создание условий для овладения обучающимися различными видами познавательной, творческой и коммуникативной деятельности,

формирования готовности к продолжению образования;

обеспечение преемственности в содержании, методах и формах обучения в общеобразовательных организациях, организациях, обеспечивающих получение высшего профессионального образования.

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. От степени реализации данных задач зависит достижение учащимися положительных результатов на итоговой аттестации.

Актуальность. Введение в школе факультативных занятий приводит к разделению учебного материала на основной, обязательный для всех учащихся, и дополнительный, рассчитанный на удовлетворение повышенных интересов отдельных учеников, что дает возможность повысить уровень общего образования, не допуская перегрузки ребят обязательными учебными предметами. Это позволяет найти правильное решение в преодолении серьезного противоречия: неизбежность внесения нового материала в учебные программы и необходимость предупреждения учебной перегрузки обучающихся.

Данный факультатив рассчитан на обучающихся 11 классов, для помощи им в поступлении в различные типы учебных заведений и достижения положительных результатов на государственной итоговой аттестации, а также преодоления проблем адаптации первокурсников связанные с большой разницей требований при обучении в школе и в вузах.

Основная методическая установка факультатива – организация самостоятельной работы обучающихся при ведущей, направляющей роли учителя.

Программа факультатива составлена на принципе системного подхода к изучению математики. Она включает содержание курса математики соответствующих классов общеобразовательной школы, и ряд дополнительных вопросов, непосредственно примыкающих к этому курсу, расширяющих и углубляющих его по основным идейным линиям, а также включены самостоятельные разделы.

Такой подход определяет следующие тенденции:

1. Создание в совокупности с основными разделами курса базы для удовлетворения интересов и развития способностей обучающихся, имеющих склонность к математике.

2. Восполнение содержательных пробелов основного курса, придающее содержанию расширенного изучения необходимую целостность.

Программа предусматривает возможность изучения содержания курса с различной степенью полноты и не ограничивает учителя в творческом поиске.

Большая часть данного факультативного курса посвящена рассмотрению методов решения уравнений и неравенств разных типов, исходя из анализа структуры и содержания заданий ГИА и тестов по математике, предлагаемые центрами тестирования.

Данный выбор был мотивирован тем, что:

количество заданий, сводящихся к решению уравнений или неравенств, на экзаменах колеблется от 35% до 50%;

преобразования, используемые при решении уравнений, применяются и при упрощении алгебраических выражений, и при решении задач.

Таким образом, рассмотрение этих двух линий способствует успешности выполнения в среднем 70% от числа всех заданий в тесте на ЕГЭ и ГИА.

Данный курс также рассматривает методы решения задач с параметрами, логических, текстовых задач; заданий, с использованием формул арифметической и геометрической прогрессий; задач по стереометрии и планиметрии; задач по комбинаторике и теории вероятностей. Кроме этого включены занятия по подготовке к итоговому тестированию и работа над ошибками.

Для определения целей, форм обучения и организации занятий каждой темы факультативного курса был проведен анализ школьных учебников, по которым занимаются в школах. Анализу были подвергнуты учебники алгебры Макарычева Ю.Н. и Алимова Ш.А., и учебники геометрии Атанасяна Л.С.

Цель проведения факультатива:

расширение и углубление знаний по математике;

совершенствование базовых математических знаний обучающихся за курс 5 – 11 классов;

совершенствование навыков самостоятельной работы с таблицами, со справочной литературой, интернет ресурсами;

создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации полученных ранее знаний и умений.

формирование и развитие аналитического и логического мышления;

развитие практических навыков и умений;

развитие исследовательской деятельности;

развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, умений вести дискуссию и т.д.

Изучение материалов, положенных в основу факультативного курса, предусматривает следующие цели:

обучающие:

1) систематизировать знания обучающихся по темам «Решение текстовых задач», «Арифметическая и геометрическая прогрессии», «Решение задач по планиметрии и стереометрии», «Решение задач по теории вероятностей»;

2) систематизировать и расширить знания обучающихся о методах решения рациональных, иррациональных, тригонометрических, логарифмических, показательных, уравнений, систем, неравенств;

3) ознакомить обучающихся с методами решений уравнений, содержащих обратные тригонометрические функции, и уравнений, содержащих переменную под знаком модуля;

4) рассмотреть способы решения задач с параметрами и логических задач;

развивающие:

1) развитие математических способностей у обучающихся;

2) формирование умений составления плана решения и прогнозирования результатов;

3) формирование предметных и общеинтеллектуальных умений и навыков, навыков учебно-познавательной деятельности и самообразования;

4) формирование навыков самоконтроля;

5) развитие различных видов мышления, культуры исследовательской деятельности;

воспитательные:

1) воспитание у обучающихся внимания и аккуратности при ведении математических записей;

2) воспитание умения слушать участников образовательного процесса, выделять главное в услышанном;

Основные принципы:

опережающая сложность; смена приоритетов; вариативность; самоконтроль.

Виды деятельности на занятиях:

фрагментарная лекция; беседа; практикум; консультация; создание проектов; работа с интернет ресурсами; семинар; пробное тестирование.

МЕСТО КУРСА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Программа рассчитана на обучающихся 11 класса и предусматривает изучение курса в объеме 34 часа (1 час в неделю).

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Название раздела, темы	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Планируемые результаты (требования к учебным достижениям учащихся)
1	Введение	Общая характеристика ГИА и ЕГЭ	4	<p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - характеристики тестов. <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - рационально использовать время для решения тестов.
2	Раздел 1. <i>Неравенства</i>	1.1 Метод интервалов 1.2. Иррациональные неравенства 1.3. Показательные и логарифмические неравенства 1.4 Тригонометрические неравенства 1.5. Неравенства с модулем 1.6 Неравенства с параметром	14	<p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритм решения неравенств методом интервалов; - способы решения неравенств. <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать неравенства с помощью метода интервалов; - решать неравенства, содержащие знак модуля и параметры; - применять выбранные методы к решениям иррациональных неравенств; - решать показательные и логарифмические неравенства; - решать тригонометрические неравенства, - решать неравенства графическим способом.
3	Раздел 2. <i>Решение геометрических задач.</i>	2.1 Задачи по планиметрии 2. 2. Задачи по стереометрии	10	<p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоремы, опорные факты планиметрии и стереометрии; - методы решения задач по планиметрии и стереометрии; - решения задач методом координат и при помощи векторов; <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать и формулировать основные опорные факты планиметрии и стереометрии; - решать задачи на вычисление площадей сечений; - изображать стереометрические фигуры и их комбинации в соответствии с правилами параллельного проектирования; - решать задачи по планиметрии и стереометрии; - использовать при решении стереометрических задач

№	Название раздела, темы	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Планируемые результаты (требования к учебным достижениям учащихся)
4	Раздел 3. <i>Задачи по теории вероятностей.</i>	3.1. Комбинаторные задачи 3.2. Задачи с применением вероятностных правил	4	<p>планиметрические факты и методы.</p> <p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -элементы комбинаторики и теории вероятностей: -комбинаторное правило умножения и сложения, -перестановки, размещения, сочетания, -понятие случайного события, -вероятность случайного события. <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать формулы комбинаторики для вычисления вероятности; -решать задачи указанной тематики.
5	<i>Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков.</i>	Подготовка к итоговому тестированию Итоговое тестирование Работа над ошибками	8	<p><i>Обучающиеся должны знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы и приемы решения задач, уравнений и неравенств. <p><i>Обучающиеся должны уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить анализ своих ошибок.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

- 1) сформированность способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 6) критичность мышления, креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, делать умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 5) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, взаимодействовать и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 6) сформированность и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 8) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной речи и письменной форме;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, арифметическом корне, логарифме, выражениях;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных иррациональных, показательных, тригонометрических и логарифмических выражений;
- 4) умение решать линейные, квадратные, рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы;

5) умения решать уравнения содержащие переменную под знаком модуля, уравнения с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами;

6) умение решать текстовые задачи, логические задачи и задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

7) умение решать планиметрические и стереометрические задачи на нахождение геометрических величин;

8) умение моделировать реальные ситуации на языке алгебры и геометрии, составлять уравнения и неравенства по условию задачи, исследовать полученные и построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, с использованием аппарата алгебры;

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
	Всего	Теория	Практика	
Введение. Общая характеристика ГИА, независимого тестирования, ЕГЭ	2		2	Практикум
Раздел 1. Неравенства	14	2	12	Семинар - практикум
1.1 Метод интервалов	2		2	
1.2 Иррациональные неравенства	2		2	
1.3 Показательные и логарифмические неравенства	2		2	
1.4 Тригонометрические неравенства	2		2	
1.5 Неравенства с модулем	3	1	2	
1.6 Неравенства с параметром	3	1	2	
Раздел 2. Решение геометрических задач	10	1	9	Защита проектов
2.1 Задачи по планиметрии	4		4	
2.2 Задачи по стереометрии	6	1	5	
Раздел 3. Задачи по теории вероятностей	4	1	3	Тестовые задания
3.1 Комбинаторные задачи	2		2	
3.2 Задачи с применением вероятностных правил	2	1	1	
Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков	4		4	Практикум
Подготовка к итоговому тестированию	1		1	
Итоговое тестирование	2		2	
Работа над ошибками	1		1	
ИТОГО	34	4	30	

V. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата		Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	По плану	По факту	
	Общая характеристика ГИА, независимого тестирования, ЕГЭ	2		2			Практикум
1	Решение произвольных вариантов ГИА	1		1	02.09		
2	Решение произвольных вариантов ГИА	1		1	09.09		
	Раздел 1. Неравенства	14	2	12			Семинар - практикум
3	1.1 Метод интервалов	1		1	16.09		
4	Метод интервалов	1		1	23.09		
5	1.2 Иррациональные неравенства	1		1	07.10		
6	Иррациональные неравенства	1		1	14.10		
7	1.3 Показательные и логарифмические неравенства	1		1	21.10		
8	Показательные и логарифмические неравенства	1		1	11.11		
9	1.4 Тригонометрические неравенства	1		1	18.11		
10	Тригонометрические неравенства	1		1	25.11		
11	1.5 Неравенства с модулем	1		1	02.12		
12	Неравенства с модулем	1	1		09.12		
13	Неравенства с модулем	1		1	16.12		
14	1.6 Неравенства с параметром	1	1		23.12		
15	Неравенства с параметром	1		1	28.12		
16	Неравенства с параметром	1		1	13.01		
	Раздел 2. Решение геометрических задач	10	1	9			Защита проектов
17	2.1 Задачи по планиметрии	1		1	20.01		
18	Задачи по планиметрии	1		1	27.01		
19	Задачи по планиметрии	1		1	03.02		
20	Задачи по планиметрии	1		1	10.02		
21	2.2 Задачи по стереометрии	1	1		17.02		
22	Задачи по стереометрии	1		1	24.02		
23	Задачи по стереометрии	1		1	03.03		
24	Задачи по стереометрии	1		1	10.03		
25	Задачи по стереометрии	1		1	17.03		
26	Задачи по стереометрии	1		1	31.03		
	Раздел 3. Задачи по теории вероятностей	4	1	3			Тестовые задания
27	3.1 Комбинаторные задачи	1		1	07.04		

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Дата		Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	По плану	По факту	
28	Комбинаторные задачи	1		1	14.04		
29	3.2 Задачи с применением вероятностных правил	1	1		21.04		
30	Задачи с применением вероятностных правил	1		1	28.04		
	Обобщение и систематизация знаний, умений, навыков	4		4			Практикум
31	Подготовка к итоговому тестированию	1		1	05.05		
32	Итоговое тестирование	1		1	12.05		
33	Итоговое тестирование	1		1	19.05		
34	Работа над ошибками	1		1	26.05		
	Итого	34	4	30			

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Алгебра и начала математического анализа : 10-11 кл. : профильная программа для общеобразоват. организаций / сост. Коваленко Н.В., Федченко Л.Я., Маркина И.А.; ДИППО. – Донецк: Истоки, 2015. – 19 с
2. Алимов Ш.А. , Колягин Ю.М. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016.
4. Базисный учебный план общеобразовательных организаций Донецкой Народной Республики.
5. Геометрия : 10-11 кл. : программа для общеобразоват. организаций: профильный уровень / сост. Коваленко Н.В., Федченко Л.Я., Маркина И.А.; ДИППО. – Донецк: Истоки, 2015. – 15 с.
6. Государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования на 2015-2017 гг.
7. “Единый государственный экзамен”. Контрольно – измерительные материалы 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.
8. Сборник программ по математике для допрофильной подготовки и профильного обучения (в двух частях). Ч.II. Профильное обучение: Факультативы и курсы по выбору / Состав. Н.С.Прокопенко, О.П.Вашуленко, О.В. Ергина.—Х.: Изд-во «Ранок», 2011.— 320с.

Список литературы для учителей и обучающихся

1. Алимов Ш.А. , Колягин Ю.М. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.: Просвещение, 2016
2. Апостолова Г.В., Ясинский В.В. Первые встречи с параметрами. - К: Факт, 2008.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия 10-11 класс: учеб. для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровень». – М.:Просвещение, 2016.
4. Вавилов В.В. и др. “Задачи по математике. Уравнения и неравенства”. Москва. “Наука”. 1987 г.
5. Горнштейн П.И. и др. “Задачи с параметрами”. Москва-Харьков. “Илекса”, “Гимназия”. 2003 г
6. “Единый государственный экзамен”. Контрольно – измерительные материалы 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015.
7. Нелин Е.П. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10 кл. общеобразоват. учеб. заведений: проф.уровень - Х.: Гимназия, 2010

8. Сканави М.И. «Сборник задач по математике для поступающих в вузы», М.: ООО«ОНИКС»: ООО «Изд-во «Мир и Образование», 2008.

9. Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 10-11 кл.». Москва. «Просвещение» 1990-1991 год.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. www.fipi.ru, свободный доступ
2. www.ege.edu.ru, свободный доступ
3. <http://www.mathege.ru> Открытый банк заданий ЕГЭ по математике.
4. Allmath.ru — вся математика в одном месте
5. EqWorld: Мир математических уравнений
6. Exponenta.ru: образовательный математический сайт
7. <http://www.apmath.spbu.ru/ru/staff/starkov/165.pdf> 165 задач с параметрами и их решения

В документе пронумеровано,
прошнуровано и скреплено печатью 13
(тридцать*) лист 06
Директор О.И. Топинская

