

Управление образования администрации г. Оренбурга
Муниципальное общеобразовательное бюджетное Учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18»

Рассмотрено

Протокол
педагогического совета
№1
от 30 августа 2023

Согласовано

Зам. директора по УВР
_____Абражевич Е.В.

Утверждено

Директор МОБУ
«СОШ № 18»
_____Сергеева И.В.
Приказ №247
от 31 августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса **«Избранные разделы математики»**
11 класс

2023 – 2024 уч. год

Оренбург

Оглавление

Раздел I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса	3
Раздел II. Содержание учебного предмета, курса	4
Раздел III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	5
Приложение	
Календарно-тематическое планирование	6
Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение	8

1.1. Рабочая программа элективного курса «Избранные разделы математики» предназначена для обучающихся 11 класса и разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования от 05.03.2004 г. №1089 (с изменениями и дополнениями);
- ООП СОО МОБУ «СОШ №18» (протокол № ___ от __.__.2018 г.);
- положение о рабочей программе МОБУ «СОШ №18» (протокол № ___ от __.__.2018 г.)

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

В результате изучения элективного курса «Избранные разделы математики» ученик должен:

знать/понимать¹

- 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;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

уметь

- ✓ применять навыки математического моделирования при решении задач различной степени сложности; знания, связанными с равносильностью уравнений и неравенств на множестве, что позволяет единообразно решать большие классы задач;

¹ Помимо указанных в данном разделе знаний, в требования к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения перечисленных ниже умений.

- ✓ использовать нестандартные методы решения уравнений и неравенств с использованием свойств функции;
- ✓ оперировать геометрическими сведениями, которые не только помогут углубить знания по геометрии, проверить и закрепить практические навыки при систематическом изучении геометрии, но и предоставят хорошую возможность для самостоятельной эффективной подготовки к профильному единому экзамену по математике в ее геометрической части;
- ✓ применять навыки решения нестандартных задач, включая задачи с параметрами. Для этого предложена классификация таких задач и указаны внешние признаки в их формулировках, позволяющие школьникам отнести задачу к тому или иному классу;
- ✓ применять умениями, связанными с работой с научно-популярной и справочной литературой;
- ✓ использовать элементы исследовательских процедур, связанных с поиском, отбором, анализом, обобщением собранных данных, представлением результатов самостоятельного микроисследования.

II. Содержание учебного предмета, курса

Нестандартные методы решения уравнений, неравенств и их систем. Использование свойств функции. Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы. Задачи с экономическим содержанием Нестандартные методы решения уравнений, неравенств и их систем. Использование свойств функции; Дробно-рациональные уравнения; Иррациональные уравнения; Тригонометрические уравнения. Отбор корней; Показательные уравнения; Логарифмические уравнения; Системы уравнений; Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы; Задачи с экономическим содержанием.

Избранные вопросы стереометрии. Задачи с параметрами. Избранные вопросы стереометрии; Формула Ньютона – Симпсона; Объем многогранника, в который вписан шар; Объемы тетраэдров, имеющих равный трехгранный угол; Теоремы Паппа-Гюльдена; Стереометрическое задание в ЕГЭ; Задачи с параметрами.

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п/п	Наименование разделов	Наименование тем	Количес тво часов	В том числе, количество часов на проведение		
				Лаборатор ных работ	Практичес ких работ	Контроль ных работ
1	Нестандартные методы решения уравнений, неравенств и их систем. Использование свойств функции. Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы. Задачи с экономическим содержанием.	Нестандартные методы решения уравнений, неравенств и их систем. Использование свойств функции; Дробно-рациональные уравнения; Иррациональные уравнения; Тригонометрические уравнения. Отбор корней; Показательные уравнения; Логарифмические уравнения; Системы уравнений; Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы; Задачи с экономическим содержанием.	34			
2	Избранные вопросы стереометрии. Задачи с параметрами.	Избранные вопросы стереометрии; Формула Ньютона – Симпсона; Объем многогранника, в который вписан шар; Объемы тетраэдров, имеющих равный трехгранный угол; Теоремы Паппа-Гюльдена; Стереометрическое задание в ЕГЭ; Задачи с параметрами.	34			
	Итого		68			0

Приложение
Календарно-тематическое планирование

№, п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Дата	Корректировка
Раздел I. Нестандартные методы решения уравнений, неравенств и их систем. Использование свойств функции. Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы. Задачи с экономическим содержанием. (34 часа)				
1.	Дробно-рациональные уравнения	1	03.09	
2.	Дробно-рациональные уравнения	1	08.09	
3.	Иррациональные уравнения	1	10.09	
4.	Иррациональные уравнения	1	15.09	
5.	Тригонометрические уравнения. Отбор корней	1	17.09	
6.	Тригонометрические уравнения. Отбор корней	1	22.09	
7.	Показательные уравнения	1	24.09	
8.	Показательные уравнения	1	29.09	
9.	Логарифмические уравнения	1	01.10	
10.	Логарифмические уравнения	1	06.10	
11.	Системы уравнений	1	08.10	
12.	Системы уравнений	1	13.10	
13.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	15.10	
14.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	20.10	
15.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	22.10	
16.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	27.10	
17.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	29.10	
18.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	10.11	
19.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	12.11	
20.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	17.11	

21.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	19.11	
22.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	24.11	
23.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	26.11	
24.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	01.12	
25.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	03.12	
26.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	08.12	
27.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	10.12	
28.	Функции в задачах с параметрами в курсе старшей школы	1	15.12	
29.	Задачи с экономическим содержанием	1	17.12	
30.	Задачи с экономическим содержанием	1	22.12	
31.	Задачи с экономическим содержанием	1	24.12	
32.	Задачи с экономическим содержанием	1	29.12	
33.	Задачи с экономическим содержанием	1	12.01	
34.	Задачи с экономическим содержанием	1	14.01	
Раздел II. Избранные вопросы стереометрии. Задачи с параметрами. (34 часа)				
35.	Формула Ньютона-Симпсона	1	19.01	
36.	Формула Ньютона-Симпсона	1	21.01	
37.	Формула Ньютона-Симпсона	1	26.01	
38.	Формула Ньютона-Симпсона	1	28.01	
39.	Объем многогранника, в который вписан шар	1	02.02	
40.	Объем многогранника, в который вписан шар	1	04.02	
41.	Объем многогранника, в который вписан шар	1	09.02	
42.	Объем многогранника, в который вписан шар	1	11.02	
43.	Объемы тетраэдров, имеющих равный трехгранный угол	1	16.02	
44.	Объемы тетраэдров, имеющих равный трехгранный угол	1	18.02	
45.	Объемы тетраэдров, имеющих равный трехгранный угол	1	25.02	
46.	Объемы тетраэдров, имеющих равный трехгранный угол	1	01.03	
47.	Теоремы Паппа-Гюльдена	1	03.03	
48.	Теоремы Паппа-Гюльдена	1	10.03	

49.	Теоремы Паппа-Гюльдена	1	15.03	
50.	Теоремы Паппа-Гюльдена	1	17.03	
51.	Теоремы Паппа-Гюльдена	1	22.03	
52.	Теоремы Паппа-Гюльдена	1	05.04	
53.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	07.04	
54.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	12.04	
55.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	14.04	
56.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	19.04	
57.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	21.04	
58.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	26.04	
59.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	28.04	
60.	Стереометрическое задание в ЕГЭ	1	03.05	
61.	Задачи с параметрами	1	05.05	
62.	Задачи с параметрами	1	10.05	
63.	Задачи с параметрами	1	12.05	
64.	Задачи с параметрами	1	17.05	
65.	Задачи с параметрами	1	19.05	
66.	Задачи с параметрами	1	24.05	
67.	Задачи с параметрами	1	26.05	
68.	Задачи с параметрами	1	31.05	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

Для учителя

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10 – 11 классы. М.: Просвещение, 2012.
2. Малышев И.Г., Мичасова М.А., Котельникова М.В. Избранные разделы математики: элективный курс для 10 – 11 классов: методическое пособие. Н. Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2016.
3. Мордкович А.Г. и др. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы. М.: Мнемозина, 2006.

Для обучающихся

4. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. и др. Геометрия. 10 – 11 классы. М.: Просвещение, 2012.
5. Мордкович А.Г. и др. Алгебра и начала анализа. 10 – 11 классы. М.: Мнемозина, 2006.

Материально-техническое обеспечение реализации программы

Оборудование класса	
Ученические столы	15
Ученические стулья	30

Стол учительский	1
Шкафы для хранения учебников, дидактических материалов, пособий и пр.	2
Доска	1