

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
«Лицей № 21» города Кирова

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОАУ «Лицей № 21»
города Кирова

Л. Д. Кожевникова
« 29 » 2022 года

Занятие на курсах по изучению дополнительных предметов сверх часов и сверх программ, предусмотренных учебным планом

дополнительная общеобразовательная
программа занятий на курсах
«Дополнительные главы математики. 8 класс»
(платные образовательные услуги)

Форма обучения – очная

Один год обучения, 8 класс
(60 часов)

Киров
2021

1. Общие положения

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта основного общего образования и предназначена для обучения по программе курсов по изучению предметов сверх часов и содержания, определенных основной образовательной программой «Дополнительные главы математики. 8 класс» для обучающихся, желающих углубить свои знания по предмету и принять участие во вступительных испытаниях с целью качественного завершения обучения в школе и поступления в вуз.

Образовательная программа реализуется на русском языке.

1.2. Общая характеристика программы курса

Целью программы курса является консультационная помощь в подготовке учащихся 8-х классов к решению задач повышенной сложности.

Задачами программы являются:

- консультационная помощь в изучении наиболее сложных тем, включенных в варианты Основного государственного экзамена и Единого государственного экзамена;

- помочь в организации подготовки абитуриентов к ОГЭ и ЕГЭ.

Основные задачи обучения:

- повторить и систематизировать материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого мышления, познавательной активности;
- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов.

Помимо вопросов, связанных с анализом вариантов прошлых лет, дополнительная образовательная программа содержит материал, описывающий современные формы подготовки школьников к единому экзамену. В ходе работы ведется постоянный мониторинг, направленный на выявление слабых мест в подготовке абитуриентов для быстрого реагирования со стороны организаторов.

Содержательный предметный блок направлен на изучение наиболее сложных вопросов ОГЭ и первой и второй частей ЕГЭ по математике. Практическую составляющую курса определяет мастер-классы педагога, имеющего опыт ведения качественной подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ.

1.3. Срок освоения программы

Программа реализуется в течение одного – в 8-м классе.

Форма обучения – очная с возможным применением дистанционных образовательных технологий.

Режим занятий: 2 аудиторных часа в день, 1 раз в неделю, по 30 учебных недель за учебный год (всего – 60 часов). Наполненность группы – 15 человек.

1.4. Требования к обучающимся

Обучающийся должен иметь базовую подготовку по математике в объеме учебной программы основной школы (7 классов); иметь достаточную мотивацию для изучения математики по программе и возможность посещать занятия во внеурочное время.

2. Ресурсное обеспечение дополнительной образовательной программы

2.1. Кадровое обеспечение дополнительной образовательной программы

Реализация ДОП обеспечивается педагогическими кадрами соответствующей квалификации с имеющимся опытом работы в образовательной деятельности.

2.2. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечения образовательной деятельности

Дополнительная образовательная программа обеспечена необходимой учебно-методической документацией и материалами по всем разделам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями, необходимой учебной литературой по всем разделам программы.

Лицей обладает достаточной материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов и форм занятий.

2.3. Перечень основной и дополнительной литературы

2.3.1. Основная литература

1. 3000 конкурсных задач по математике [Текст] / Е. Д. Куланин, В. П. Норин и др. – М.: Рольф, 2000. – 624 с.

2. Козлова Е. В. Математика: Материалы для комплексной подготовки к итоговой аттестации за курс основной школы. 9 класс: Учебно-методическое пособие. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2015. – 132 с.

3. Подгорная, И. И. Уроки математики [Текст]: учебное пособие для поступающих в вузы / И. И. Подгорная. – М.: Московский лицей, 2006. – 692 с.

4. Ткачук, В. В. Математика абитуриенту [Текст] / В. В. Ткачук. – М.: МЦНМО, 2002. – 904 с.

5. Шарыгин, И. Ф. Стандарт по математике: 500 геометрических задач [Текст]: книга для учителя / И. Ф. Шарыгин. – М.: Просвещение, 2005. – 205 с.

2.3.2. Дополнительная литература

6. Галкин, Е. В. Нестандартные задачи по математике. Алгебра [Текст]: учебное пособие для учащихся 7–11 классов / Е. Е. Галкин. – Челябинск: Взгляд, 2004. – 448 с.

7. Дорофеев, Г. В. Процентные вычисления. 10–11 классы [Текст]: учебно-метод. пособие / Г. В. Дорофеев, Е. А. Седова. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.

8. Иванов, О. А. Практикум по элементарной математике: алгебро-аналитические методы [Текст]: учебное пособие / О. А. Иванов. – СПб.: Изд-во С.-Петербурга, 1998. – 224 с.
9. Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе [Текст]: учебно-методические материалы по математике / Под ред. Л. Я. Фальке. – М.: Народное образование, 2004. – 120 с.
10. Кожухов, И. Б. Математика. Полный справочник [Текст] / И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. – М.: Махаон, 2005. – 352 с.
11. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс алгебры и начал анализа [Текст] / В. С. Крамор. – М.: Просвещение, 1990. – 416 с.
12. Крамор, В. С. Повторяем и систематизируем школьный курс геометрии [Текст] / В. С. Крамор. – М.: Мнемозина, 2004. – 336 с.
13. Кривоногов, В. В. Нестандартные задания по математике. 5–11 классы [Текст] / В. В. Кривоногов. – М.: Первое сентября, 2003. – 224 с.
14. Куланин, Е. Д. 5000 конкурсных задач по математике [Текст] / Е. Д. Куланин, С. Н. Федин. – М.: АСТ, 1999. – 720 с.
15. Математика 9 класс. ОГЭ 2016: учебно-методическое пособие / Под ред. Д. А. Мальцева. – Ростов н/Д: Издатель Мальцева Д. А.; Народное образование, 2015. – 334 с.
16. Математика. 2600 тестов и проверочных заданий для школьников и поступающих в вузы [Текст] / П. И. Алтынов, Л. И. Звавич, А. И. Медяник и др. – М.: Дрофа, 1999. – 304 с.
17. Мерзляк, А. Г. Алгебраический тренажер [Текст]: пособие для школьников и абитуриентов / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Илекса, 2003. – 320 с.
18. ОГЭ 2017. Математика. 9 класс. З модуля. Основной государственный экзамен. 30 вариантов типовых тестовых заданий / И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Кузнецова, В. А. Смирнов и др.; под ред. И. В. Ященко. – М.: Изд-во «Экзамен», МЦНМО, 2017. – 167 с.
19. Олехник, С. Н. Уравнения и неравенства. Нестандартные методы решения. 10–11 классы [Текст]: учебно-метод. пособие / С. Н. Олехник, М. К. Потапов, П. И. Пасиченко. – М.: Дрофа, 2001. – 192 с.
20. Полонский, В. Б. Геометрия. Задачник к школьному курсу [Текст] / В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович, М. С. Якир. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998. – 256 с.
21. Потапов, М. К. Математика для абитуриентов. Учебное пособие для поступающих в вузы и старшеклассников [Текст] / М. К. Потапов, С. Н. Олехник, Ю. В. Нестеренко. – М.: Русское слово, 2001. – 352 с.
22. Потапов, М. К. Функции. Уравнения. Неравенства [Текст] / М. К. Потапов, В. В. Александров и др. – М.: Изд-во УНЦ ДО МГУ, 1995. – 164 с.
23. Прокофьев, А. А. Математика. Готовимся без репетитора. Задачи и решения [Текст] / А. А. Прокофьев, И. Б. Кожухов. – М.: Махаон, 2006. – 304 с.
24. Рубин, А. Г. Тематические тесты для подготовки к итоговой аттестации и ЕГЭ. Математика [Текст] / А. Г. Рубин, Л. В. Болотник. – М.: Баласс, 2006. – 224 с.
25. Система тренировочных задач и упражнений по математике [Текст] / А. Я. Симонов, Д. С. Бакаев и др. – М.: Просвещение, 1991. – 208 с.

26. Смышляев, В. К. Практикум по решению задач школьной математики. Практикум по решению задач повышенной сложности [Текст] / В. К. Смышляев. – М.: Просвещение, 1978. – 96 с.
27. Супрун, В. П. Избранные задачи повышенной сложности по математике [Текст] / В. П. Супрун. – Минск: Полымя, 1998. – 108 с.
28. Титаренко, А. М. Математика. 9–11 классы. 6000 задач и примеров [Текст] / А. М. Титаренко. – М.: Эксмо, 2007. – 336 с.
29. Фенько Л. М. Метод интервалов в решении неравенств и исследовании функций. 8–11 классы [Текст]: учебное пособие / Л. М. Фенько. – М.: Дрофа, 2005. – 124 с.
30. Шабунин, М. И. Математика для поступающих в вузы. Неравенства и системы неравенств [Текст]: учебное пособие / М. И. Шабунин – М.: Аквариум, 1997. – 256 с.
31. Шарыгин, И. Ф. Математика. 2200 задач по геометрии для школьников и поступающих в вузы [Текст] / И. Ф. Шарыгин. – М.: Дрофа, 1999. – 304 с.
32. Шарыгин, И. Ф. Сборник задач по математике с решениями [Текст]: учеб. пособие для 11 кл. общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин. – М.: Изд-во АСТ, 2001. – 448 с.
33. Шарыгин, И. Ф. Сборник задач по математике с решениями [Текст]: учеб. пособие для 10 кл. общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин. – М.: Изд-во АСТ, 2001. – 400 с.
34. Шевкин, А. В. Текстовые задачи. 7–11 классы [Текст]: учебное пособие по математике / А. В. Шевкин. – М.: Русское слово, 2003. – 184 с.

3. Тематическое планирование дополнительной общеобразовательной программы

<i>№</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Многочлены	14
2	Задачи с модулем. Параметры	18
3	Геометрические построения и неравенства	16
4	Текстовые задачи повышенной сложности	12
	Всего за период обучения	60

4. Календарное планирование реализации дополнительной общеобразовательной программы

<i>№</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Дата план</i>	<i>Дата факт</i>
	Тема «Многочлены»	14		
1	Обобщенные формулы сокращенного умножения	2		
2	Треугольник Паскаля	2		
3	Способы разложения многочленов на множители	2		
4	Разложение многочленов на множители. Знак многочлена	2		

<i>№</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Дата план</i>	<i>Дата факт</i>
5	Решение целых неравенств методом интервалов	2		
6	Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов	4		
	Тема «Задачи с модулем. Параметры»	18		
1	Уравнения с модулем. Уравнения с несколькими модулями	2		
2	Построение графиков функций с модулем	2		
3	«Движущаяся» прямая. Множество значений	2		
4	«Вращающаяся» прямая. Графики с модулем	2		
5	Графики кусочно-заданных функций и параметры	4		
6	Неравенства с модулем	2		
7	Неравенства с несколькими модулями	2		
8	Модуль в модуле	2		
	Тема «Геометрические построения и неравенства»	16		
1	Неравенство треугольника	2		
2	Азбука геометрических построений	2		
3	Геометрические места точек	2		
4	Задачи на построение	2		
5	Построения одним циркулем	2		
6	Теорема Чевы	2		
7	Теорема Менелая	2		
8	Геометрические неравенства	2		
	Тема «Текстовые задачи повышенной сложности»	12		
1	Задачи на изменение процентов	2		
2	Задачи на смеси, растворы, сплавы	2		
3	Задачи на движение по окружности	2		
4	Геометрические методы решения задач на движение	2		
5	Графическая поддержка при решении задач на движение	2		
6	Задачи на совместную работу	2		
	Всего за период обучения	60		

5. Содержание разделов и тем дополнительной общеобразовательной программы

Тема «Многочлены»

Обобщенные формулы сокращенного умножения. Треугольник Паскаля. Произведение многочленов. Степень многочлена. Способы разложения многочленов на множители. Использование обобщенных формул сокращенного умножения для разложения многочлена на множители. Разложение многочленов на множители. Знак многочлена. Решение целых неравенств методом интервалов. Решение

дробно-рациональных неравенств методом интервалов. Решение задачи 21 ОГЭ.

Тема «Задачи с модулем. Параметры»

Уравнения с модулем. Уравнения с несколькими модулями. Построение графиков функций с модулем. «Движущаяся» прямая. Множество значений функции. «Вращающаяся» прямая. Графики с модулем. Графики кусочно-заданных функций и параметры. Неравенства с модулем. Неравенства с несколькими модулями. Модуль в модуле. Решение задачи 23 ОГЭ.

Тема «Геометрические построения и неравенства»

Соотношения между углами и сторонами треугольника. Неравенство треугольника. Азбука геометрических построений с помощью циркуля и линейки. Геометрические места точек. Задачи на построение. Построения одним циркулем. Теорема Чевы. Теорема Менелая. Геометрические неравенства.

Тема «Текстовые задачи повышенной сложности»

Проценты, задачи на изменение процентов. Задачи на смеси, растворы, сплавы. Задачи на движение по окружности. Геометрические методы решения задач на движение. Графическая поддержка при решении задач на движение. Задачи на совместную работу. Решение задачи 22 С ГЭ.