


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Республики Мордовия «Республиканский лицей для одарённых детей»**

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры  
«МАТЕМАТИКА»

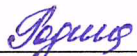
зав. кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
Л.А. Панкратова

«5» сентября 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

  
\_\_\_\_\_  
М.А. Родина

«13» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

  
\_\_\_\_\_  
Е.А. Вдовин

приказ № 787 от  
«13» сентября 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа  
(дополнительная общеразвивающая программа)  
«Групповые занятия по углубленному изучению математики»**

Возраст детей – 12-13 лет

Срок реализации – 1 год

Класс: 6, профильный уровень.

Количество часов: всего 78, в неделю 3.

Программа составлена в соответствии с методическими рекомендациями, подготовленными Центральной предметно-методической комиссией по математике.

Автор: Панкратова Л.А. –  
куратор направления  
«Математика»

## 1. Общие положения

Дополнительная общеобразовательная программа «Решение задач по математике» (далее – ДОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, методических материалов, включенных в состав образовательной программы и обеспечивающих качество подготовки обучающихся, а также реализацию соответствующей образовательной технологии.

**Нормативные документы**, составляющие основу формирования дополнительной общеобразовательной программы по математике ГБОУ РМ «Республиканский лицей»:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав и локальные акты ГБОУ РМ «Республиканский лицей»

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий обучающихся:** в соответствии с утвержденным графиком занятий.

**Язык реализации ДОП:** русский.

**Срок освоения ДОП:** 78 академических часов.

Программа строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса с обозначенной ориентацией на олимпиадную математику. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое мышление учащихся. Уровень трудности задач повышенный, существенно превышающий обязательный. Особое место занимают олимпиадные задачи, в силу того что требуют применения обучающимися полученных знаний в нестандартной ситуации, высокого уровня индивидуальной и самостоятельной работы, требующей применения знаний из различных областей математики.

## 2. Направленность, цели и задачи ДОП

### Направленность ДОП.

Образовательная деятельность по ДОП направлена на:

- формирование и развитие творческих способностей обучающихся;
- выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности;
- профессиональную ориентацию обучающихся;
- социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе;
- совершенствование соответствующих умений и навыков, расширение кругозора обучающихся, развитие метапредметных навыков.
- формирование общей культуры обучающихся;
- создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся.

### Цель ДОП:

Обеспечить прочное и сознательное владение системой глубоких математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, для продолжения образования и успешного участия в математических олимпиадах, формирование у них знаний, умений и навыков, применение которых будет способствовать углубленному изучению предметной области; создание условий для изучения методов и способов решения олимпиадных задач; усиление познавательной активности и познавательного интереса к математике.

### Задачи ДОП:

#### *Образовательные:*

- развитие математической интуиции, логического и аналитического мышления, пространственного воображения;
- совершенствование у обучающихся навыка самостоятельного решения задач;
- освоение способов и методов решения олимпиадных задач по математике;
- формирование у обучающихся познавательного интереса к математике, а также умения правильно излагать свои выводы на языке науки.

#### *Воспитательные:*

- воспитание интереса к математическим олимпиадам;
- воспитание таких качеств ума и речи как точность, чёткость и ясность;
- воспитывать уверенность в своих силах, чувств радости, успеха в учении, умение работать в группах.

#### *Развивающие:*

- развитие внимания, мышления, воображения, памяти;
- развитие интеллектуальной, творческой личности;
- развитие логического мышления, математической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе.

### 3. Планируемые результаты обучения по ДОП

Результатом освоения ДОП является готовность обучающихся к участию в олимпиадах по математике, формирование у них знаний, умений и навыков, применение которых будет способствовать углубленному изучению предметной области и успешному выступлению на олимпиадах различных уровней.

В результате освоения ДОП обучающиеся должны:

**Знать:**

- понятие чётности;
- принцип Дирихле;
- начальные сведения из комбинаторики;
- инвариант и полуинвариант;
- теорию игр.

**Уметь:**

- решать задачи олимпиадного уровня по темам, предложенным данной программой;
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения задач.

### 4. Учебный план ДОП

Объём ДОП составляет 78 академических часов.

Занятие длится 3 академических часа с двумя перерывами для отдыха. Частота занятий – 1 раз в неделю.

ДОП предусматривает следующие виды деятельности и учебных работ:

- лекции (изучение теории);
- практическая деятельность (решение задач);
- игровая деятельность (работа в группах, математические игры).

## 5. Тематическое планирование ДОП

№	Тема	Количество часов
1.	Проценты	3
2.	Текстовые задачи на проценты	3
3.	Понятие четности/нечетности, свойства	3
4.	Чередование (по кругу, в ряд)	3
5.	Разбиение на пары	3
6.	Включения-исключения	3
7.	Сложные вычисления	3
8.	Принцип Дирихле в арифметике и алгебре	3
9.	Виды раскрасок	3
10.	Решение задач с применением раскрасок	3
11.	Решение задач с применением раскрасок	3
12.	Шахматы и доски	3
13.	Инвариант и полуинвариант	3
14.	Примеры и контрпримеры	3
15.	Правило произведения	3
16.	Правило сложения	3
17.	Делимость	3
18.	Графы	3
19.	Игры-шутки	3
20.	Симметричные стратегии	3
21.	Выигрышные позиции	3
22.	Наибольшие и наименьшие величины	3
23.	Кубики	3
24.	Периметры. Площади	3
25.	Расстановка ладей	3
26.	Устная математическая олимпиада	3
	<b>ИТОГО:</b>	<b>78</b>

## 6. Календарно-тематическое планирование ДОП

№	Наименование разделов и тем	Вид деятельности	Кол-во часов	Дата проведения
1-3	Проценты	Изучение теории, решение задач	3	14.09.24
4-6	Текстовые задачи на проценты	Изучение теории, решение задач	3	21.09.24
7-9	Понятие четности/нечетности, свойства	Изучение теории, решение задач	3	28.09.24
10-12	Чередование (по кругу, в ряд)	Изучение теории, решение задач	3	12.10.24
13-15	Разбиение на пары	Изучение теории, решение задач	3	19.10.24
16-18	Включения-исключения	Изучение теории, решение задач	3	26.10.24
19-21	Сложные вычисления	Изучение теории, решение задач	3	09.11.24
22-24	Принцип Дирихле в арифметике и алгебре	Изучение теории, решение задач	3	16.11.24
25-27	Виды раскрасок	Изучение теории, решение задач	3	23.11.24
28-30	Решение задач с применением раскрасок	Изучение теории, решение задач	3	30.11.24
31-33	Решение задач с применением раскрасок	Изучение теории, решение задач	3	07.12.24
34-36	Шахматы и доски	Изучение теории, решение задач	3	14.12.24
37-39	Инвариант и полуинвариант	Изучение теории, решение задач	3	21.12.24
40-42	Примеры и контрпримеры	Изучение теории, решение задач	3	11.01.25
43-45	Правило произведения	Изучение теории, решение задач	3	18.01.25
46-48	Правило сложения	Изучение теории, решение задач	3	25.01.25
49-51	Делимость	Изучение теории, решение задач	3	01.02.25
52-54	Графы	Изучение теории, решение задач	3	08.02.25
55-57	Игры-шутки	Изучение теории, решение задач	3	15.02.25
58-60	Симметричные стратегии	Изучение теории, решение задач	3	01.03.25
61-63	Выигрышные позиции	Изучение теории, решение задач	3	15.03.25
64-66	Наибольшие и наименьшие величины	Изучение теории, решение задач	3	22.03.25
67-69	Кубики	Изучение теории, решение задач	3	05.04.25
70-72	Периметры. Площади	Изучение теории, решение задач	3	12.04.25
73-75	Расстановка ладей	Изучение теории, решение задач	3	19.04.25
76-78	Устная математическая олимпиада	Решение задач	3	26.04.25
<b>ИТОГО:</b>			<b>78</b>	

## 7. Информационно-методическое обеспечение

1. Баранова Т. А., Блинков А.А. "Олимпиада для 5-6 классов", М.:МЦНМО, 2003
2. Виленкин Н.Я."За страницами учебника математики" - М.: "Оникс", 1998 г.
3. Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. – М.: Просвещение, 1989
4. Гельфанд М.Б., Павлович В.С. Внеклассная работа по математике. – М.: Просвещение, 1965
5. Зайкин М.И. Математический тренинг. Развиваем комбинаторные способности. - М.: "Владос", 1996 г.
6. Иченская М.А. Отдыхаем с математикой 5-11 классы / авт.-сост. Иченская М.А. – Волгоград: Учитель, 2006
7. Козлова Е.Г. Сказки и подсказки. Задачи для математического кружка.- М.: МЦНМО, 2004 г.
8. Перельман Я.И. Живая математика - М.: АО Столетие, 1994
9. Спивак А.В. Математический кружок 6-7 класс.- М.: Посев, 2003
10. Фарков А.В. Математические олимпиады ко всем программам за 5-6 класс.- М.: Экзамен, 2006
11. Коннова Е.Г. Математика. Поступаем в ВУЗ по результатам олимпиад. 6-9 класс. Часть 2. Ростов-на-Дону: Легион; Легион-М,2010.
12. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М: Народное образование, 2003
13. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М: Айрис-пресс, 2004
14. Математика. Районные олимпиады. 6—11 классы / Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. — М.: Просвещение, 2010.
15. И.В. Яценко «Приглашение на математический праздник». 2009 г.
16. Ленинградские математические кружки. 1994г.