

Планируемые результаты освоения курса «Олимпиадная математика» в 6 классе

Личностные результаты:

- *воспитание* российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- *развитие* ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ).

Предметные результаты:

В результате освоения Олимпиадной математики в 6 классе обучающиеся научатся:

- формулировать принцип Дирихле и его простейшие обобщения
- использовать метод доказательства от противного
- использовать идею принципа крайнего
- применять метод соответствий
- определять граф и его элементы, использовать теорему про количество нечетных вершин графа, определять связный граф и компонент связности, критерии эйлеровости графа и его доказательства
- классифицировать задачи, которые изучались, по их условию и применять стандартные методы их решения.
- решать простейшие задачи на применение принципа Дирихле и доказательства от противного
- решать простейшие задачи с выбором крайнего элемента
- решать простейшие задачи на соответствие и турнирные задачи с помощью таблиц
- применять графы для решения задач про маршруты, знакомства и т.д.

Содержание тем учебного курса
(1 час в неделю 34 часа)

Тема №1

Принцип Дирихле

- Доказательство от противного
- Принцип Дирихле
- Принцип Дирихле на шахматной доске
- Принцип Дирихле в геометрии
- Принцип Дирихле в многошаговых задачах

Тема №2

Принцип крайнего

- Идея крайнего элемента
- Принцип крайнего для натуральных чисел
- Принцип крайнего на шахматной доске
- Геометрическое применение принципа крайнего

Тема №3

Метод соответствий

- Взаимно-однозначные соответствия. Таблицы
- Решение задач на взаимно-однозначные соответствия с помощью таблиц
- Решения табличным методом задач с не взаимно-однозначным соответствием
- Турнирные задачи

Тема №4

Графы

- Понятие графа и его элементов
- Применение графов для решения задач
- Степени вершин графа. Теорема про количество нечетных вершин в конечном графе
- Связные графы. Компоненты связности
- Эйлеровы графы

Резерв времени целесообразно использовать для проведения школьных олимпиад, анализа задач Всероссийских ученических олимпиад I-III уровней, решению нетематических олимпиадных задач, обсуждение докладов по истории математики, проведение второго урока коррекции.

Тематическое планирование занятий по внеурочной деятельности в 6 классе

№	Наименование разделов	Всего часов
1	Принцип Дирихле	9
2	Принцип крайнего	5
3	Метод соответствий	8
4	Графы	7
5	Резерв времени	2
6	Уроки коррекции	3
Итого		34

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Содержание программного материала	Всего часов	Дата проведения
	Принцип Дирихле	9	
1.	Доказательство от противного	1	
2.	Принцип Дирихле	1	
3.	Принцип Дирихле	1	
4.	Принцип Дирихле на шахматной доске	1	
5.	Принцип Дирихле на шахматной доске	1	
6.	Принцип Дирихле для бесконечных множеств	1	
7.	Обобщенный принцип Дирихле	1	
8.	Принцип Дирихле в геометрии	1	
9.	Принцип Дирихле в многошаговых задачах	1	
	Принцип крайнего	5	
10.	Идея крайнего элемента	1	
11.	Принцип крайнего для натуральных чисел	1	
12.	Принцип крайнего для натуральных чисел	1	
13.	Принцип крайнего на шахматной доске	1	
14.	Геометрическое применение принципа крайнего	1	
	Метод соответствий	8	
15.	Взаимно-однозначные соответствия. Таблицы	1	
16.	Решение задач на взаимно-однозначные соответствия с помощью таблиц	1	
17.	Решение задач на взаимно-однозначные соответствия с помощью таблиц	1	
18.	Решения табличным методом задач с не взаимно-однозначным соответствием	1	
19.	Решения табличным методом задач с не взаимно-однозначным соответствием	1	
20.	Турнирные задачи	1	
21.	Турнирные задачи	1	
22.	Турнирные задачи	1	
	Графы	7	
23.	Понятие графа и его элементов	1	
24.	Применение графов для решения задач	1	
25.	Степени вершин графа. Теорема про количество нечетных вершин в конечном графе	1	
26.	Степени вершин графа. Теорема про количество нечетных вершин в конечном графе	1	
27.	Связные графы. Компоненты связности	1	
28.	Эйлеровы графы	1	
29.	Степени вершин графа. Теорема про количество нечетных вершин в конечном графе	1	
30.	Резерв времени	1	
31.	Резерв времени	1	
32.	Уроки коррекции	1	
33.	Уроки коррекции	1	
34.	Уроки коррекции	1	

