

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 366
Московского района Санкт-Петербурга «Физико-математический лицей»**

ПРИНЯТО

решением педагогического совета
ГБОУ ФМЛ № 366

Протокол № 1 от 30.08.2021

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 287 от 31.08.2020

Директор ГБОУ ФМЛ № 366
_____ Т.К. Цветкова

СОГЛАСОВАНО

на заседании МО
учителей математики
ГБОУ ФМЛ № 366

Протокол № 1 от 30.08.2021
Председатель МО
учителей математики
_____ В.А. Гольдич

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
«Спецкурс: Математика. Решение задач повышенной сложности»

7 К класс

2021-2022 учебный год

68 часов

Гольдич Владимир Анатольевич

**Санкт-Петербург
2021**

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Спецкурс: Математика. Решение задач повышенной сложности» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ООО. Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю) и предназначена для учащихся 7 класса физико-математического лицея.

Общая характеристика курса

Внеурочные занятия содержат углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Внеурочные занятия дают возможность шире и глубже изучать программный материал, решать задачи повышенной трудности.

Форма проведения занятий - классно-урочная, продолжительность занятия – 2 часа. Всего 68 занятий.

Контроль за деятельностью обучающихся – проверка учителем каждой задачи у каждого обучающегося.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- готовность к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- умения выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствовать в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
 - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
 - определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
 - использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
 - создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
 - осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
 - анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- умение формулировать определения, описание понятий.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Ожидаемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны:

- освоить основные приёмы и методы решения нестандартных задач.
- уметь применять при решении нестандартных задач творческую оригинальность, вырабатывать собственный метод решения;
- успешно выступать на математических соревнованиях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Тематическое планирование

Раздел	Кол-во занятий
Раздел I. Алгебра	34
Раздел II. Геометрия	34
Итого	68

Поурочно-тематическое планирование

7 К класс

№	Тема	Количество часов	По плану	По факту
1	Решение задач по алгебре.	1		
2	Решение задач по алгебре.	1		
3	Решение задач по алгебре.	1		
4	Решение задач по алгебре.	1		
5	Решение задач по геометрии.	1		
6	Решение задач по геометрии.	1		
7	Решение задач по алгебре.	1		
8	Решение задач по алгебре.	1		
9	Решение задач по алгебре.	1		
10	Решение задач по алгебре.	1		
11	Решение задач по геометрии.	1		
12	Решение задач по геометрии.	1		
13	Решение задач по алгебре.	1		
14	Решение задач по алгебре.	1		
15	Решение задач по алгебре.	1		
16	Решение задач по алгебре.	1		
17	Решение задач по геометрии.	1		
18	Решение задач по геометрии.	1		
19	Решение задач по алгебре.	1		
20	Решение задач по алгебре.	1		
21	Решение задач по алгебре.	1		
22	Решение задач по алгебре.	1		
23	Решение задач по геометрии.	1		
24	Решение задач по геометрии.	1		
25	Решение задач по алгебре.	1		
26	Решение задач по алгебре.	1		

27	Решение задач по алгебре.	1		
28	Решение задач по алгебре.	1		
29	Решение задач по геометрии.	1		
30	Решение задач по геометрии.	1		
31	Решение задач по алгебре.	1		
32	Решение задач по алгебре.	1		
33	Решение задач по алгебре.	1		
34	Решение задач по алгебре.	1		
35	Решение задач по геометрии.	1		
36	Решение задач по геометрии.	1		
37	Решение задач по алгебре.	1		
38	Решение задач по алгебре.	1		
39	Решение задач по алгебре.	1		
40	Решение задач по алгебре.	1		
41	Решение задач по геометрии.	1		
42	Решение задач по геометрии.	1		
43	Решение задач по алгебре.	1		
44	Решение задач по алгебре.	1		
45	Решение задач по алгебре.	1		
46	Решение задач по алгебре.	1		
47	Решение задач по геометрии.	1		
48	Решение задач по геометрии.	1		
49	Решение задач по алгебре.	1		
50	Решение задач по алгебре.	1		
51	Решение задач по алгебре.	1		
52	Решение задач по алгебре.	1		
53	Решение задач по геометрии.	1		
54	Решение задач по геометрии.	1		

55	Решение задач по алгебре.	1		
56	Решение задач по алгебре.	1		
57	Решение задач по алгебре.	1		
58	Решение задач по алгебре.	1		
59	Решение задач по геометрии.	1		
60	Решение задач по геометрии.	1		
61	Решение задач по алгебре.	1		
62	Решение задач по алгебре.	1		
63	Решение задач по алгебре.	1		
64	Решение задач по алгебре.	1		
65	Решение задач по геометрии.	1		
66	Решение задач по геометрии.	1		
67	Решение задач по алгебре.	1		
68	Решение задач по алгебре.	1		

Литература

1. Гольдич В.А. «Контрольные и самостоятельные работы. Алгебра 7»
2. Злотин С.Е., Гольдич В.А. «3000 задач по алгебре»
3. И.Я. Депман, Н.Я.Виленкин «За страницами учебника математики» / М., «Просвещение», 1999 г.
4. Н.В. Горбачев. «Сборник олимпиадных задач по математике»
5. Л.Э. Медников. «Школьные математические кружки»
6. Ф.Ф. Нагибин «Математическая шкатулка» / М., «Просвещение, 1998 г.
7. Задачи международных олимпиад «Кенгуру»
8. А.В. Фарков «Математические олимпиады 5-6 класс»
и др.

Интернет-ресурсы

Министерство образования РФ: <http://www.informika.ru/>;
<http://www.ed.gov.ru/>; <http://www.edu.ru/>.
<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil>
Тестирование online: 5–11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.
Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: <http://teacher.fio.ru>,
<http://www.zavuch.info/>
Образовательные платформы Учи.ру, ЯКласс, РешуЕГЭ и др.