

Комитет образования города Курска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей № 6 имени М.А. Булатова»

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» августа 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МБОУ «Лицей № 6
имени М.А. Булатова»
/Л.А. Бикмаева
Приказ от «31» августа 2023 г.
№ 202/5

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности

«ЗАОЧНАЯ ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА МФТИ

(МАТЕМАТИКА)»

(базовый уровень)

Возраст обучающихся – *14-18 лет*

Срок реализации – *4 года*

Автор-составитель:

Шевцова Татьяна Васильевна,
педагог дополнительного
образования

г. Курск, 2023 г.

Оглавление

- 1. Комплекс основных характеристик Программы**
 - 1.1. Пояснительная записка
 - 1.2. Цели и задачи Программы
 - 1.3. Планируемые результаты Программы
 - 1.4. Содержание программы
- 2. Комплекс организационно – педагогических условий**
 - 2.1. Календарный учебный график
 - 2.2. Материально-технические и кадровые условия
 - 2.3. Информационные и методические условия
 - 2.4. Методические материалы
- 3. Рабочая программа воспитания**
- 4. Список литературы**

1. КОМПЛЕКС ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база программы «Заочная физико-техническая школа МФТИ. Математика»:

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ (ред. от 29.12.2022 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.01.2023 г.);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. №996-р;

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. №678-р;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»»;

Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 г. №2;

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. №09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);

Закон Курской области от 09.12.2013 г. №121-ЗКО «Об образовании в Курской области»;

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.03.2023 г. №1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

Устав МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова», утвержденный приказом комитета образования города Курска № 1334 от 28 декабря 2015 г.

Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеразвивающим программам в МБОУ

"Лицей № 6 имени М.А. Булатова", утвержденное приказом № 112/6 от 09.11.2020 г.

Направленность программы: естественно-научная.

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественно-научной направленности «Заочная физико-техническая школа МФТИ (математика)» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», а также в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы.

Предлагаемая учащимся программа дополнительного образования по математике помогает углубить знания по геометрии, алгебре и началам математического анализа, получить качественную подготовку по решению олимпиадных задач. По окончании программы выпускники получают документы о дополнительном образовании.

Отличительные особенности программы

Программа позволяет выявить школьников, имеющих склонности и способности к математике и желающих совершенствовать свои знания, оказание им квалифицированной помощи в расширении, систематизации и обобщении знаний. Занятия проводятся по уникальным учебно-методическим пособиям, разрабатываемым преподавателями кафедры высшей математики МФТИ.

Уровень программы: углубленный

Адресат программы: учащиеся 8-11 классов (14-18 лет).

Подросток в период юности с 14–15 до 18 лет входит в новую общественную ситуацию при переводе из средней школы в старшие классы. Это новый образ жизни, выбор профессии, референтных групп людей. В этот период ключевое значение приобретает ценностно-ориентационная активность, которая обусловлена стремлением к независимости.

Основными компонентами этого периода являются дружба, доверительные отношения, которые иногда переходят в более глубокие чувства, такие как любовь. Подростки пытаются определить дальнейшую стратегию в жизни, выбирают учебные заведения. У них возникает потребность в самоопределении. Чаще всего выбор определенного вида деятельности продиктован не столько склонностью к какому-либо предмету, сколько практической выгодой этой профессии. Также отмечается возникновение качественно нового содержания учебной деятельности. Появляются как социальные, так и узколичностные внешние мотивы, главным из которых является мотив достижения. Основным внутренним мотивом является не освоение новых знаний, а ориентация на результат.

Объем и срок освоения программы

Реализация программы рассчитана на 4 года.

I год обучения 14-15 лет; программа рассчитана на 68 ч.,

II год обучения: 15-16 лет; программа рассчитана на 68 ч.,

III год обучения: 16-17 лет; программа рассчитана на 68 ч.,

IV год обучения: 17-18 лет; программа рассчитана на 102 ч.

Режим занятий

Для учащихся 1-3 годов обучения занятия проходят в групповой форме 1 раз в неделю по 2 часа, 68 часов в год, для учащихся 4 года обучения занятия проходят в групповой форме 1 раз в неделю по 3 часа, 102 часов в год. Продолжительность одного часа занятий – 40 мин. Перерыв между занятиями составляет 10 минут.

Форма обучени: очно-заочная

Язык обучения: русский

Форма организации образовательного процесса: групповая.

Особенности организации образовательного процесса

Система обучения построена так, что у учащихся есть возможность начать занятия с любого года обучения. При непрерывном обучении предусматривается постепенное усложнение материала. Количество обучающихся в группе – от 12 человек.

Занятия по программе могут проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы

Развитие у обучающихся формально-логического мышления, навыков использования математических методов для изучения смежных дисциплин, формирование познавательной активности, потребности к научно-исследовательской деятельности в процессе самостоятельной работы, воспитание научной культуры.

Задачи программы

- сформировать представления об идеях и методах математики,
- способствовать становлению устного и письменного математического языка,
- повысить математическую культуру,
- сформировать знания математических фактов и умений пользоваться ими.

1.3. Планируемые результаты

В результате освоения программы 1 года обучения учащиеся должны знать:

- формулы сокращенного умножения,
- правила работы с алгебраическими дробями, квадратными корнями,
- методы решения уравнений, неравенств и систем уравнений и неравенств,
- понятие модуля числа и его свойства,
- понятие функции действительного переменного,
- свойства линейной и квадратичной функции, обратной пропорциональности,
- признаки равенства и подобия треугольников,
- факты о равнобедренном треугольнике,
- свойства и признаки параллелограмма,
- сведения о трапеции
- факты об окружности и ее элементах;

уметь:

- выполнять тождественные преобразования,
- решать линейные и квадратные уравнения и уравнения с модулем,
- решать системы уравнений и неравенств,
- составлять математические модели текстовых задач и работать с ними,
- уметь находить область определения функции,
- строить график и описывать свойства линейной функции, квадратичной функции и обратной пропорциональности,
- доказывать равенство и подобие треугольников,
- использовать при решении задач признаки и свойства параллелограмма и его частных случаев,
- выполнять дополнительные построения.

В результате освоения программы 2 года обучения учащиеся должны знать:

- формулы сокращенного умножения, бином Ньютона, треугольник Паскаля,
- методы решения уравнений и неравенств с модулем,
- методы решения иррациональных уравнений и неравенств,
- основные сведения по арифметической и геометрической прогрессиям,
- понятия и свойства многочленов,
- элементы теории множеств и логики,
- элементы комбинаторики,
- теоремы синусов и косинусов для произвольного треугольника,
- формулы для вычисления площадей плоских фигур,
- свойства хорд, касательных и секущих;

уметь:

- пользоваться бином Ньютона и треугольником Паскаля,
- решать уравнения и неравенства с модулем,
- использовать метод интервалов,
- решать иррациональные уравнения и неравенства,

- проводить анализ расположения корней квадратного трехчлена,
- решать уравнения с параметром,
- решать комбинаторные задачи,
- выполнять операции над множествами,
- находить по нескольким известным элементам треугольника все остальные элементы,
- исследовать взаимное расположение окружности и прямой, окружности и многоугольника на плоскости.

*В результате освоения программы 3 года обучения учащиеся должны **знать:***

- основные методы и приемы решения алгебраических уравнений,
- графический и аналитический способы задания функций,
- понятия предела функции,
- основные формулы тригонометрии,
- типы тригонометрических уравнений и способы их решения,
- соотношения между сторонами и углами треугольника,
- взаимное расположение окружностей,
- 4 замечательные точки треугольника,
- метод площадей,
- теоремы Чебы и Менелая,
- взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве,
- правила изображения пространственных объектов;

уметь:

- находить корни многочленов высших степеней,
- строить и анализировать графики функций,
- использовать формулы тригонометрии при решении задач,
- вычислять предел функции в точке,
- решать различными способами тригонометрические уравнения и неравенства,
- решать уравнения и неравенства с параметрами,
- решать планиметрические задачи,
- использовать теоремы Чебы и Менелая и следствия из них,
- исследовать взаимное расположение объектов на плоскости,
- исследовать взаимное расположение объектов в пространстве,
- строить сечения многогранников.

*В результате освоения программы 4 года обучения учащиеся должны **знать:***

- формулы тригонометрии,
- свойства тригонометрических функций,
- классификацию тригонометрических уравнений и способы решения каждого типа уравнений,
- элементы теории чисел,

- приемы решения текстовых задач вида «Вклады. Кредиты» и задач на оптимальный выбор,
- показательную функцию, показательные уравнения и неравенства,
- свойства логарифмов,
- логарифмическую функцию, логарифмические уравнения и неравенства,
- векторный и координатный методы решения геометрических задач,
- формулы для вычисления объемов тел в пространстве,

уметь:

- решать теоретико-числовые задачи,
- решать текстовые задачи на оптимальный выбор,
- решать задачи типа «Вклады. Кредиты»,
- использовать формулы тригонометрии при решении задач,
- решать различными способами тригонометрические уравнения и неравенства,
- сводить решение многих задач к работе с тригонометрическими величинами,
- решать показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств,
- оперировать векторными величинами,
- решать геометрические задачи векторным и координатным методами,
- вычислять объемы и площади поверхностей тел в пространстве.

Основными критериями оценивания учащихся является выполнение ими контрольной работы. Результаты работы фиксируются в журнале учета работы педагога дополнительного образования в объединении.

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

1 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	
2.	Тождественные преобразования. Решение уравнений	9	4	5	КР
3.	Геометрия (часть 1)	10	4	6	КР
4.	Системы уравнений	12	6	6	КР
5.	Квадратные корни	10	4	6	КР
6.	Квадратные уравнения	12	6	6	КР
7.	Геометрия (часть 2). Геометрическое место точек. Задачи на построения	14	6	8	КР
Всего:		68	31	37	

2 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	
2.	Планиметрия (часть 1)	9	4	5	КР
3.	Квадратные уравнения. Многочлены	12	6	6	КР
4.	Уравнения и неравенства с модулем. Графики функций	10	5	5	КР
5.	Иррациональные уравнения. Системы уравнений	10	4	6	КР
6.	Планиметрия (часть 2)	10	4	6	КР
7.	Элементы теории множеств. Элементы логики.	8	4	4	КР
8.	Элементы комбинаторики. Понятие о вероятности случайного события	8	4	4	КР
Всего:		68	32	36	

3 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	
2.	Алгебраические уравнения и неравенства	9	4	5	КР
3.	Графики и множества на плоскости	12	6	6	КР
4.	Планиметрия (часть 3)	10	5	5	КР
5.	Последовательности. Пределы. Производная	10	5	5	КР
6.	Тригонометрические функции и уравнения	10	5	5	КР
7.	Стереометрия	10	5	5	КР
8.	Комплексные числа	6	3	3	КР
Всего:		68	34	34	

4 год обучения

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроль
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	1	1	0	
2.	Алгебраические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств	11	5	6	КР
3.	Планиметрия (часть 4)	12	6	6	КР
4.	Тригонометрические уравнения, системы и неравенства	15	7	8	КР
5.	Показательные и логарифмические уравнения, системы и неравенства	12	6	6	КР
6.	Задачи с параметрами	12	6	6	КР
7.	Стереометрия (часть 2)	15	7	8	КР
8.	Текстовые задачи. Прогрессии.	12	4	8	КР
9.	Элементы теории чисел	12	6	6	КР
Всего:		102	48	54	

1.4.2. Содержание учебного плана

1 год обучения

Раздел 1. Тожественные преобразования. Решение уравнений

Тожественные преобразования. Одночлены и многочлены. Разложение многочленов на множители. Уравнения с одной переменной. Определение модуля числа. Решение уравнений с модулем. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 2. Геометрия (часть 1)

Из истории геометрии. Простые геометрические фигуры. Три признака равенства треугольников. Равнобедренный треугольник. Параллельные прямые. Занимательные задачи по геометрии. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 3. Системы уравнений

Уравнения с двумя переменными. График уравнения. Системы уравнений. Решение задач с помощью уравнений и систем уравнений. Уравнения с параметрами. Построение графиков функций. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 4. Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Свойства арифметического квадратного корня и их применение. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 5. Квадратные уравнения

Квадратное уравнение и его корни. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Теорема Виета. Решение уравнений с параметром. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 6. Геометрия (часть 2). Геометрическое место точек. Задачи на построения

Геометрические места точек на плоскости. Простейшие задачи на построение треугольников. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

2 год обучения

Раздел 1. Планиметрия (часть 1)

Прямоугольный треугольник. Подобие треугольников. Признаки подобия треугольников. Свойства медиан, биссектрис, высот треугольника. Трапеция. Свойства трапеции. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 2. Квадратные уравнения. Многочлены

Квадратные уравнения. Уравнения, сводящиеся к квадратным (биквадратные, возвратные и др.); – выделение полного квадрата; – теорема Виета. Многочлены. Деление с остатком. Теорема Безу. Уравнения высших степеней. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 3. Уравнения и неравенства с модулем. Графики функций

Уравнения с модулем. Рациональные неравенства (метод интервалов). Неравенства с модулем. График квадратичной функции. График $y = a|x+b|+c$ и другие графики с модулем. График $y = (ax+b)/(cx+d)$. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 4. Иррациональные уравнения. Системы уравнений

Системы линейных уравнений. Системы, сводящиеся к решению однородного уравнения. Симметрические системы. Прочие нелинейные системы. Иррациональные уравнения. Текстовые задачи. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 5. Планиметрия (часть 2)

Свойства касательных, хорд и секущих. Вписанные и описанные треугольники и четырехугольники. Задачи на построение с помощью циркуля и линейки. Площадь треугольника. Площадь четырехугольника. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 6. Элементы теории множеств. Элементы логики.

Множества. Конечные и бесконечные множества. Операции над множествами. Мощность множеств. Счётные и несчётные множества. Элементы логики. Высказывания, операции над высказываниями. Метод математической индукции. Обратные и противоположные теоремы. Необходимые и достаточные условия. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 7. Элементы комбинаторики. Понятие о вероятности случайного события

Примеры простейших комбинаторных задач. Понятие выборки. Размещения, перестановки, сочетания. Свойства чисел . Бином Ньютона. Случайные события и их вероятности. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

3 год обучения

Раздел 1. Алгебраические уравнения и неравенства

Понятие равносильности неравенств. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Иррациональные неравенства. Неравенства с модулем. Неравенства с параметрами. Условия равносильности, дающие возможность решать неравенства с модулем, не раскрывая модуль. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 2. Графики и множества на плоскости

Графики функций и их построение. Построение множеств точек на плоскости. Преобразование графиков. График дробно-линейной функции. Графики функций с модулями. Графики в задачах с параметрами. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 3. Планиметрия (часть 3)

Площадь многоугольника. Различные формулы площади и их применение. Теоремы синусов и косинусов. Гомотетия. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 4. Последовательности. Пределы. Производная

Бесконечные последовательности. Формула общего члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Решение некоторых рекуррентных соотношений. Предел последовательности. Вычисление пределов функций. Асимптоты. Непрерывность в точке. Экстремум функции. Построение эскизов графиков функций. Производная. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 5. Тригонометрические функции и уравнения

Определение функции. Числовые функции и их графики. Чётные и нечётные функции. Периодические функции. Тригонометрические функции и обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений. Производная тригонометрических функций. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 6. Стереометрия

Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей. Параллельное и центральное проектирование. Сечения многогранников. Построение сечений методом «следов». Построение сечений методом проектирования. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 7. Комплексные числа

Определение комплексных чисел. Арифметические действия над комплексными числами. Геометрическая интерпретация комплексных чисел, комплексная плоскость. Тригонометрическая форма записи комплексного числа; умножение и деление комплексных чисел, записанных в тригонометрической форме. Возведение в степень и извлечение корня. Комплексные числа и многочлены. Алгебраические уравнения. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

4 год обучения

Раздел 1. Алгебраические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств

Алгебраические уравнения и неравенства с одной переменной. Системы алгебраических уравнений и неравенств. Уравнения и системы уравнений с параметрами. Задачи на составление уравнений и неравенств. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 2. Планиметрия (часть 4)

Повторение некоторых основных теорем планиметрии. Решение планиметрических задач с использованием алгебраических и тригонометрических методов. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 3. Тригонометрические уравнения, системы и неравенства

Решение тригонометрических уравнений: метод разложения на множители, метод введения новой переменной, метод оценок. Однородные уравнения. Системы уравнений. Неравенства. Задачи с параметрами. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 4. Показательные и логарифмические уравнения, системы и неравенства

Потенцирование и логарифмирование. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к показательным и логарифмическим. Системы уравнений. Неравенства, содержащие показательные и логарифмические функции. Уравнения и неравенства с параметрами. Метод интервалов для показательных и логарифмических неравенств. Условия равносильности, приводящие за один шаг к классическим неравенствам, не содержащим логарифмов и показателей. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

Раздел 5. Задачи с параметрами

Простейшие задачи с параметром. Аналитические способы решения задач с параметром. Использование свойств функций (ограниченность, чётность и пр.) при решении задач с параметрами. Графический способ решения задач с параметрами. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Раздел 6. Стереометрия (часть 2)

Векторы и координаты в пространстве. Коллинеарность, компланарность векторов. Угол между двумя прямыми, прямой и плоскостью, угол между двумя плоскостями. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между двумя скрещивающимися прямыми. Сфера и многогранник. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Раздел 7. Текстовые задачи. Прогрессии.

Задачи на движение. Задачи на совместную работу. Задачи на смеси и сплавы. Задачи на проценты. Задачи с экономическим содержанием. Задачи с ограничениями – неравенствами. Задачи с целочисленными переменными. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Примеры решения задач. Контрольные вопросы и задачи для самостоятельного решения.

Раздел 8. Элементы теории чисел

Натуральные и целые числа. Делимость. Основная теорема арифметики. Признаки делимости. Вычисление НОД двух чисел. Цепные дроби. Уравнение в целых числах. Сравнения. Примеры решения задач. Контрольные вопросы. Задачи для самостоятельного решения.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Календарный учебный график

Учебные четверти	Дата начала и окончания четверти	Количество учебных недель	Каникулы		
			Вид	Период	Продолжительность
I	01.09-27.10	8 недель	Осенние	28.10-05.11.2023	9 дней
II	06.11-28.12	8 недель	Зимние	29.12-09.01.2024	12 дней
III	10.01-21.03	11 недель	Весенние	22.03-30.03.2024	9 дней
IV	01.04-29.05.	8 недель и 3 дня	Летние	01.06-31.08.2024	92 дней
ИТОГО:	34 учебные недели				

2.2. Материально-технические и кадровые условия

Реализация программы предполагает применение интерактивной доски на занятиях, а также использование бесплатной математической программы GeoGebra, позволяющей строить таблицы, графики и т.д. В случае перехода на дистанционный вариант проведения занятий уместным оказывается применения платформы zoom.

2.3. Информационные и методические условия

Педагогическая система сформирована на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных информационно-телекоммуникационных средств и педагогических технологий, направленных на формирование творческой, социально активной личности, а также компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность), наличие служб поддержки применения ИКТ.

3. Рабочая программа воспитания

Цель - это создание условий для саморазвития и самореализации личности обучающегося, его успешной социализации, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина.

Задачи:

- Формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание участников образовательного процесса посредством активизации идеологической и воспитательной работы, формировать толерантное отношение.
- Совершенствовать модель организации деятельности через привлечение родителей к участию в создании культурно-образовательной среды для обучающихся.

- Развивать творческий потенциал и лидерские качества учащихся через поддержку значимых инициатив участников образовательного процесса.
- Создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья всех субъектов образовательного процесса.
- Поддерживать творческую активность учащихся во всех сферах
- Совершенствовать систему семейного воспитания, способствовать повышению ответственности родителей за воспитание и обучение детей.

Формы и содержание деятельности: проводятся тематические беседы, конкурсы, викторины, организуются просмотры видеороликов и т.д.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы у обучающихся:

- Культура организации своей деятельности;
- Уважительное отношение к деятельности других;
- Адекватность восприятия оценки своей деятельности и ее результатов;
- Коллективная ответственность;
- Умение взаимодействовать с другими членами коллектива;
- Толерантность;
- Активность и желание участвовать в делах детского коллектива;
- Стремление к самореализации социально адекватными способами.

Работа с родителями/законными представителями

В рамках реализации программы организуется индивидуальная и коллективная работы с родителями (тематические беседы, консультации, родительские собрания, досуговые мероприятия).

**Календарный план воспитательной работы
на 2023-2024 учебный год
1. Воспитательные мероприятия в объединении**

Таблица 5

Сроки	Название мероприятия	Форма участия	Место проведения	Ответственный
сентябрь	«1 сентября»	Классный час	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог
декабрь	«Новый год»	вручение открытки	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог
февраль	«23 февраля»	вручение открытки	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог
март	Праздник «8 марта»	Классный час	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог
сентябрь	«1 сентября»	Классный час	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог

2. Участие учащихся в воспитательных мероприятиях учреждения

Таблица 6

Сроки	Название мероприятия	Форма участия	Место проведения	Ответственный
Ноябрь	День народного единства.	Единый классный час	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог
Ноябрь	День толерантности. Тематические уроки «Толерантность. Понятие, отношение»	Открытый урок	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог
Февраль	«23 февраля- день защитников Отечества»	Единый классный час	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	Педагоги-организаторы
Март	День воссоединения Крыма с Россией	Открытый урок	МБОУ «Лицей № 6 имени М.А. Булатова»	педагог

4. Список литературы

1. Алфутова Н.Б., Устинов А.В. Алгебра и теория чисел. Сборник задач для математических школ. – М.: МНЦМО, 2009.
2. Калинин А. Ю., Терешин Д. А. Стереометрия-10. – М.: Физматкнига, 2007.
3. Калинин А. Ю., Терешин Д. А. Стереометрия-11. – М.: Физматкнига, 2005.
4. Кутасов А. Д., Пиголкина Т. С., Чехлов В. И., Яковлева Т. Х. Пособие по математике для поступающих в вузы. под ред. проф. Г. Н. Яковлева. М.: Наука, 1981, 1985, 1988. Оникс 21 век, 2001 г. (пособие написано на основе многолетнего опыта обучения математике школьников старших классов ЗФТШ при МФТИ)
5. Прасолов В. В. Задачи по планиметрии. – М.: МЦНМО, 2007 г.
6. Прасолов В. В. Задачи по стереометрии. – М.: МЦНМО, 2010 г.
7. Смирнова И.М., Смирнов В.А. Правильные, полуправильные и звездчатые многогранники. – М.: МЦНМО, 2010.
8. Ткачук В. В. Математика абитуриенту. – М.: МЦНМО, 2012 г.
9. Толпыго А.К. Тысяча задач Международного математического Турнира городов. – М.: МЦНМО, 2009.
10. Шабунин М. И. Математика: пособие для поступающих в вузы. М.: Лаборатория знаний, 2016 г.
11. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 24.09.2022) "Об образовании в Российской Федерации".