

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ЛИДЕР»

СП «ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА»

РЕКОМЕНДОВАНО

на заседании педагогического совета
СП «ЦРОДИЮ», ГАОУДО «ЛИДЕР»
Протокол от 01. 07. 2025 г. № 4

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора ГАОУДО «ЛИДЕР»

И.З. Васильев
Приказ от 02.07.2025 г. № 14/01-030



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности

«Школа олимпиадника по математике»

2025/2026 учебный год

Возраст обучающихся: 13 – 18 лет
Срок реализации программы: 1 год

Автор: Богданова Элла Викторовна, методист

Псков
2025

Информационная карта
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Школа олимпиадника по математике»

№	Характеристика	Содержание
1	Информация о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе и об её авторе-составителе:	
1.1	Образовательная область	Математика
1.2	Направление образовательной деятельности	Дополнительное образование естественнонаучной направленности
1.3	Название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школа олимпиадника по математике» обучающихся 7– 11 классов
1.4	Форма освоения программы	очная
1.5	Авторы-составители программы	Богданова Элла Викторовна, методист отделения математики
1.6	Целевая аудитория и сроки реализации программы	Обучающиеся 7-11 классов: победители, призеры, а также участники (не менее 70% от минимального призового балла в соответствующем классе) перечневых олимпиад, регионального этапа всероссийской олимпиады школьников, региональных этапов математической олимпиады имени Леонарда Эйлера и Всероссийской олимпиады школьников по физике имени Дж. Кл. Максвелла, областной летней школы «Центр нескучных наук», а также областного интеллектуального конкурса «Юные дарования» 2024-2025 учебного года. В отдельных случаях возможно зачисление по рекомендательным письмам от педагогов-предметников. Срок реализации – 1 год, в объёме 60 часов.
2	Характерные черты процесса обучения:	
2.1	Цель обучения	Повышение конкурентоспособности и качества участия обучающихся Псковской области на муниципальном, региональном и заключительном этапах Всероссийской олимпиады школьников по математике
2.2	Задачи обучения	<u>Образовательные:</u> Формирование представления о математике, как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека; Знакомство с методами и приёмами решения задач по математике, выходящими за рамки школьного курса; Обучение поиску информации по математике, оцениванию ее достоверности. <u>Воспитательные:</u>

		Формирование трудолюбия, целеустремленности, упорства, настойчивости в достижении поставленной цели; Воспитание чувства ответственности за применение полученных знаний и умений. <u>Развивающие:</u> Формирование умения самостоятельно применять приобретенные знания; Создание условий для самоопределения обучающихся в отношении собственной образовательной перспективы; Развитие у детей математического образа мышления: краткости математической речи, умелого использования символики, правильного применения математической терминологии, рациональных способов мышления.
2.3	Краткое содержание деятельности	Образовательный процесс состоит из очных занятий, которые проводятся 1 раз в неделю продолжительностью 2 академических часа. При выборе формы проведения занятия приоритет отдается комбинированному тематическому занятию, основную часть которого составляет решение задач по определенной теме, устная сдача решений задач педагогу и разбор этих задач.
2.4	Основной результат	Основным образовательным результатом по программе является овладение учениками обобщёнными способами действия с учебным материалом, позволяющими им успешно решать задания повышенной сложности
2.5	Виды и формы итоговой аттестации обучающихся	Входная диагностика, итоговая и промежуточная аттестация проходит в формате устных опросов, результатов тренировочных и различных реальных олимпиад.
3	Характерные черты процесса воспитания:	
3.1	Цель воспитания	Содействие развитию высоконравственной, творческой, самостоятельной личности, способной адаптироваться в современном мире и применять полученные знания на практике
3.2	Задачи воспитания	Освоение умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепления внутренней дисциплины.
3.3	Краткое содержание деятельности	Воспитательный процесс осуществляется в организации дополнительного образования, а также в других организациях на выездных мероприятиях.
3.4	Основной результат	Сформированы основы самодисциплины и мотивация к обучению, и получении результата
3.5	Анализ воспитательной деятельности	Анализ результативности проводится в процессе педагогического наблюдения и предусматривает получение агрегированных усреднённых и анонимных данных по группе

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в 2025 году на основе современных документов¹ и имеет естественнонаучную направленность.

Современный этап развития общества резко обострил проблему поиска одаренных школьников и создания условий для их развития в наиболее целесообразном направлении применения их способностей.

Проводимые повсеместно предметные олимпиады стали своеобразным методом выявления одаренных детей. Не являются исключением и олимпиады по математике, проводимые на школьном, муниципальном, региональном, и Российском уровнях. Работая с учащимися отделения математики ПОЦРОДиЮ, можно с уверенностью сказать, что в нашей области много одарённых, способных учащихся. Но анализ олимпиадных работ по математике этих же ребят не даёт оснований для оптимизма. Наши дети плохо решают нестандартные задачи. И одной из причин такого дисбаланса является отсутствие в школах специальной системы подготовки учащихся к олимпиадам по математике. В связи с этим возникла необходимость разработки программы школы олимпиадников по математике.

Актуальность:

разработки данной программы связана с потребностью учащихся в приобретении опыта решения конкурсных (олимпиадных) задач по математике, знакомства с видами олимпиадных задач и способами их решения и определяется созданием условий, способствующих успешному выступлению учащихся на олимпиадах разного уровня.

¹ Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р;

Стратегией воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р;

Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» и Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).

Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 № АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» и Методические рекомендации по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны.

Уставом Учреждения.

Педагогическая целесообразность:

Программа школы олимпиадников по математике предназначена для углубленного изучения математики в условиях дополнительного обучения и направлена на оказание методической помощи увлеченным математикой, талантливым, одарённым обучающимся.

Целевая аудитория программы:

Победители, призеры, а также участники (не менее 70% от минимального призового балла в соответствующем классе) перечневых олимпиад, регионального этапа всероссийской олимпиады школьников, региональных этапов математической олимпиады имени Леонарда Эйлера и Всероссийской олимпиады школьников по физике имени Дж. Кл. Максвелла, областной летней школы «Центр нескучных наук», а также областного интеллектуального конкурса «Юные дарования» 2024-2025 учебного года. В отдельных случаях возможно зачисление по рекомендательным письмам от педагогов-предметников.

Методические условия реализации программы:

В основе программы лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе дополнительного образования; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

В соответствии с системно-деятельностным подходом, лежащим в основе программы, в обучении математике применяются технологии разноуровневого, развивающего, личностно-ориентированного обучения. Так как усвоение математики осуществляется успешно, если изучение теоретического материала происходит в процессе решения задач, то программа предусматривает применение специальных технологий обучения математике - «Укрупнения дидактических единиц» и технология обучения математики на основе решения задач. Этим достигается осмысленность и прочность получаемых знаний.

Используются стандартные словесные и практические методы организации учебно-познавательной деятельности (лекция-консультация, упражнения). Изучение материала ведётся конкретно-индуктивным методом с постепенным нарастанием дедукции, с опорой на практические задачи, мотивирующие полезность изучения видимых математических понятий и иллюстрирующие реальную основу математических абстракций. В изучении теоретического материала предусматривается применение общих методов психологии, адаптированных к обучению математике: анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация и классификация. Основным методом

контроля учебно-познавательной деятельности является результат участия учащегося в муниципальном, региональном этапах Всероссийской олимпиады школьников по математике.

Углубленное изучение математики предполагает наполнение курса разнообразными нестандартными и сложными задачами и методами их решения, в результате решения которых, обучающиеся должны приобрести умения решать задачи более высокой, по сравнению с обязательным уровнем, сложности, точно и грамотно излагать собственные рассуждения при решении задач, применять рациональные приемы вычислений и тождественных преобразований.

Объём и срок реализации программы:

Объём реализуемой программы – 60 часов на каждый модуль (Модуль 1 «Школа олимпиадников. Математика для 7 – 8 классов» – 60 ч, Модуль 2 «Школа олимпиадников. Математика для 9 – 11 классов» – 60 ч).

Срок реализации программы 1 год.

Форма и режим занятий:

Количество часов и занятий в неделю:

I сессия (сентябрь – январь) одно занятие 2 часа, один раз в неделю,

II сессия (февраль – апрель) одно (или два) занятия 2 часа, один(два) раза в неделю,

Периодичность занятий: в течение учебного года расписание может меняться в зависимости от загруженности детей в общеобразовательной школе.

II. ОБУЧЕНИЕ

Цель:

Повышение конкурентоспособности и качества участия обучающихся Псковской области на муниципальном, региональном и заключительном этапах Всероссийской олимпиады школьников по математике.

Задачи:

Образовательные:

- формировать представления о математике, как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека;
- ознакомить с методами и приёмами решения задач по математике, выходящими за рамки школьного курса;
- научить осуществлять поиск математической информации и оценивать ее достоверность;
- научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- формировать трудолюбие, целеустремленность, упорство, настойчивость в достижении поставленной цели;
- воспитать чувство ответственности за применение полученных знаний и умений.

Развивающие:

- развивать у детей математический образ мышления: краткость математической речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии и т.д.
- развивать сложную мыслительную деятельность, рациональные способы мышления, а также умения самостоятельно применять приобретенные знания.

Содержание программы:

Модуль 1. «Школа олимпиадников. Математика для 7 – 8 классов»

Цель модуля: расширение и углубление математических знаний и умений учащихся, проявляющих интерес к математике, повышение их математической и логической культуры, развитие мотивации к систематическим занятиям математикой, целенаправленная подготовка к участию в олимпиадах по математике.

Задачи модуля:

Образовательные: совершенствование и углубление полученных в основном курсе математики знаний и умений, обучение методам и приемам решения задач, выходящих за рамки школьного курса, формирование умений строить логически верные рассуждения, выделять суть задачи, применять накопленный опыт при поиске решения новой задачи;

Воспитательные: воспитание ответственности, целеустремленности, настойчивости, внимательности, дисциплинированности и других качеств личности через решение задач;

Развивающие: развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики.

№ п/п	Тема занятия	Содержание
Модуль 1 «Школа олимпиадников. Математика для 7 – 8 классов»		
I сессия		
1	Вводное занятие. Доказательство или пример. Доказательство и пример	Построение примеров и контрпримеров, оценка + пример
2	Математическая олимпиада I	Решение задач Первой математической олимпиады от образовательной платформы «Школково»
3	Принцип крайнего	Решение задач с использованием принципа крайнего по алгебре, геометрии, теории чисел

4	Инвариант и полуинвариант	Решение задач с использованием инвариантов и полуинвариантов: периметр, площадь, четность, сумма, произведение, делимость
5	Разнобой	Решение и разбор заданий прошлых лет 1 тура отборочной математической олимпиады образовательного центра «Сириуса»
6	Измерение углов	Решение задач о подсчёте углов между стрелками часов в разных ситуациях, а также задач на подсчёт углов с общей вершиной.
7	Десятичная запись числа. Признаки делимости	Решение задач на свойства десятичной записи числа, признаки делимости
8	Разнобой	Решение и разбор заданий прошлых лет 2 тура отборочной математической олимпиады образовательного центра «Сириуса»
9	Разложение числа на простые множители. НОД и НОК	Делители и кратные числа. Простые и составные числа. Взаимно простые числа. Разложение числа на простые множители. НОД и НОК . Чётность
10	Тренировочная олимпиада 1	Решение задач тренировочной олимпиады
11	Разнобой	Решение и разбор заданий муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике прошлых лет
12	Арифметика остатков. Сравнения по модулю	Делимость и остатки. Решение задач с использованием сравнения по модулю
13	Геометрия	Треугольник и его элементы. Признаки равенства треугольников. Сумма углов треугольника
14	Теория чисел	Точные квадраты
15	Тренировочная олимпиада 2	Решение задач тренировочной олимпиады
II сессия		
1	Алгебра	Числовые неравенства, их свойства. Доказательство неравенств. Неравенства по-ленинградски
2	Алгебра	Неравенства о средних. Доказательства неравенств
3	Геометрия	Удвоение медианы
4	Теория чисел	Самое маленькое простое число. Метод спуска, максимальная степень двойки, упорядочивания
5	Комбинаторика	Задачи перечислительной комбинаторики. Подсчёт числа способов

6	Геометрия	Четырехугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Решение геометрических задач
7	Разной	Решение заданий финала областного конкурса «Юные дарования» «Юный знаток математики» прошлых лет
8	Тренировочная олимпиада 3	Решение задач тренировочной олимпиады
9	Геометрия	Средняя линия треугольника и её свойства
10	Метод математической индукции	Дедукция и индукция. Полная и неполная индукция. Применение метода математической индукции к задачам на делимость. Применение метода математической индукции для изучения свойств числовых последовательностей
11	Введение в теорию графов	Понятие графа. Степени вершин и подсчёт числа рёбер. Определения графов. Полный граф и его свойства. Эйлеровы графы. Изоморфизм
12	Математические игры	Стратегии симметрии, дополнения, выигрышные и проигрышные позиции
13	Теория чисел	Решение уравнений в целых числах
14	Графы	Решение задач с помощью графов
15	Тренировочная олимпиада 4	Решение задач тренировочной олимпиады

Модуль 2 «Школа олимпиадников. Математика для 9 – 11 классов»

Цель модуля: расширение и углубление математических знаний и умений учащихся, проявляющих интерес к математике, повышение их математической и логической культуры, профориентация и подготовка к поступлению в вуз и обучению в высшей школе, целенаправленная подготовка к участию в олимпиадах по математике.

Задачи модуля:

Образовательные:...совершенствование и углубление полученных в основном курсе математики знаний и умений, обучение методам и приемам решения задач, выходящих за рамки школьного курса, формирование умений строить логически верные рассуждения, выделять суть задачи, применять накопленный опыт при поиске решения новой задачи;

Воспитательные:...воспитание ответственности, целеустремленности, настойчивости, внимательности, дисциплинированности и других качеств личности через решение задач;

Развивающие: развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики.

<u>Модуль 2 «Школа олимпиадников. Математика для 9 – 11 классов»</u>		
<u>I сессия</u>		
1	Математическая	Решение отборочного тура математической регаты

	регата. Диагностическое занятие	для 9 классов
2	Геометрия	Вписанные углы. Вписанные четырехугольники
3	Алгебра	Квадратный трёхчлен. Теорема Виета
4	Инварианты. Полуинварианты	Решение задач с использованием инвариантов и полуинвариантов: периметр, площадь, четность, сумма, произведение, делимость, остатки
5	Разной	Решение и разбор заданий прошлых лет 1 тура отборочной математической олимпиады образовательного центра «Сириуса»
6	Разной	Решение и разбор заданий прошлых лет 2 тура отборочной математической олимпиады образовательного центра «Сириуса»
7	Разной	Решение и разбор заданий прошлых лет муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике
8	Разной	Решение и разбор заданий муниципального этапа 2024/2025 года Всероссийской олимпиады школьников по математике
9	Теория чисел	Сравнения по модулю
10	Геометрия	Свойства ортоцентра
11	Алгебра	Неравенство Коши
12	Дискретная непрерывность	Решение задач по алгебре, геометрии с использованием дискретной непрерывности
13	Теория чисел	Методы решения диофантовых уравнений
14	Тренировочная олимпиада 1	Решение задач тренировочной олимпиады
15	Разной	Решение задач прошлых лет регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике
II сессия		
1	Алгебра	Транснеравенства
2	Геометрия	Лемма о трилистнике
3	Геометрия	Вневписанная окружность
4	Геометрия	Степень точки относительно окружности
5	Алгебра	Многочлены. Теорема Безу
6	Оценка + пример	Решение задач на оценку+ пример из разных разделов математики
7	Тренировочная олимпиада 2	Решение задач тренировочной олимпиады
8	Алгебра: разной	Решение задач по алгебре
9	Геометрия: разной	Решение задач по геометрии
10	Теория чисел: разной	Решение задач по теории чисел
11	Комбинаторика: разной	Решение задач по комбинаторике

12	Разнобой	Решение задач прошлых лет федерального окружного этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике
13	Разнобой	Разбор задач прошлых лет федерального окружного этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике
14	Математические игры	Решение задач по математическим играм, с использованием различных стратегий
15	Тренировочная олимпиада 3	Решение задач тренировочной олимпиады

Планируемые результаты обучения:

Предметные результаты учащихся:	Личностные результаты учащихся:	Метапредметные результаты учащихся:
сформированность представлений о математике как общекультурной ценности и возможности использования математических знаний в различных сферах деятельности человека;	сформированность трудолюбия, целеустремленности, упорства, настойчивости в достижении поставленной цели;	овладение математическим образом мышления: краткость математической речи, умелое использование символики, правильное применение математической терминологии и т.д.
освоение олимпиадных идей и методов математики	сформированность чувства ответственности за применение полученных знаний и умений.	овладение сложной мыслительной деятельности, рациональными способами мышления, а также умением самостоятельно применять приобретенные знания;
обучение умению делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.		

Формы контроля:

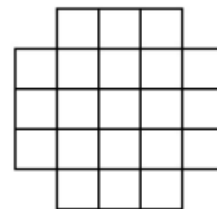
Входная диагностика, итоговая и промежуточная аттестация проходит в формате устных опросов, результатов тренировочных и различных реальных олимпиад.

Оценочные материалы:

Пример оценочных материалов в формате тренировочной олимпиады для 7 классов.

Тренировочная олимпиада 7 класс

7.1. В каждую клетку фигуры на рисунке записали целое число так, что сумма чисел в каждом пятиклеточном кресте (в виде «плюса») оказалась положительной. Могла ли сумма всех чисел в клетках этой фигуры оказаться отрицательной?



7.2. Между Лисьей норой и Птичьим двором прямая дорога. Лиса направляется на Птичий двор, а оттуда одновременно навстречу ей и с той же скоростью выбегает Пёс. Пёс, почуяв Лису на расстоянии 100 м, побежит за ней с утроенной скоростью. Лиса, почуяв Пса на расстоянии 60 м, побежит от него с удвоенной скоростью. Сможет ли Лиса скрыться в норе, если от Птичьего двора до Лисьей норы 300 м.

7.3. В треугольнике ABC биссектриса AE равна отрезку EC . Найдите угол ABC , если $AC = 2AB$.

7.4. В ящике лежат шарики пяти цветов: красные, желтые, зеленые, синие и белые (каждый цвет обязательно присутствует). Известно, что если достать любые 20 шариков, то среди них будет хотя бы один красный, хотя бы один желтый и хотя бы один зеленый шарик. При каком наибольшем количестве шариков в ящике такое возможно?

7.5. Игра в “супершахматы” ведётся на доске размером 100×100 , и в ней участвует 20 различных фигур, каждая из которых ходит по своим правилам. Известно, что любая фигура с любого места бьет не более 20 полей (но больше о правилах ничего не сказано, например, если фигуру А передвинуть, то о том, как изменится множество битых полей мы ничего не знаем). Докажите, что можно расставить на доске все 20 фигур так, чтобы ни одна из них не била другую.

Тематическое планирование

Тематическое планирование разработано с учётом подготовленности обучающихся и их интересов. При этом число часов, отводимых на ту или иную тему, может варьироваться. Можно переставлять темы, включать в них некоторые дополнительные теоретические вопросы.

<i>Раздел/Тема</i>	<i>Форма проведения</i>	<i>Кол-во часов теории</i>	<i>Кол-во часов практики</i>	<i>Общее кол-во часов</i>	<i>Форма аттестации</i>
Модуль 1 «Школа олимпиадников. Математика для 7 – 8 классов»					
I сессия					
Вводное занятие. Доказательство или пример. Доказательство и пример	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Математическая олимпиада 1	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Принцип крайнего	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Инвариант и полуинвариант	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	практикум	0	2	2	устный опрос
Измерение углов	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Десятичная запись числа. Признаки делимости	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	практикум	0	2	2	устный опрос
Разложение числа на простые множители. НОД и НОК	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Тренировочная олимпиада 1	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Разнобой	практикум	0	2	2	устный опрос
Арифметика остатков. Сравнения по модулю	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Теория чисел	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Тренировочная олимпиада 2	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Итого		4,5	25,5	30	
II сессия					
Алгебра	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Алгебра	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия	Беседа,	0,5	1,5	2	устный опрос

	практикум				
Теория чисел	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Комбинаторика	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	практикум	0	2	2	устный опрос
Тренировочная олимпиада 3	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Метод математической индукции	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Введение в теорию графов	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Математические игры	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Теория чисел	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Графы	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Тренировочная олимпиада 4	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Итого		6	24	30	
Модуль 2 «Школа олимпиадников. Математика для 9 – 11 классов»					
I сессия					
Математическая регата. Диагностическое занятие	Командная работа	0	2	2	тестирование
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Алгебра	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Инварианты. Полуинварианты	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Теория чисел	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос

Алгебра	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Дискретная непрерывность	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Теория чисел	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Тренировочная олимпиада 1	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Итого		6,5	23,5	30	
II сессия					
Алгебра	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Алгебра	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Оценка + пример	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Тренировочная олимпиада 2	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Алгебра: разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Геометрия: разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Теория чисел: разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Комбинаторика: разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Разнобой	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Математические игры	Беседа, практикум	0,5	1,5	2	устный опрос
Тренировочная олимпиада 3	Индивидуальная работа	0	2	2	письменный опрос
Итого		6,5	23,5	30	

III. ВОСПИТАНИЕ

Цель:

Содействие развитию высоконравственной, творческой, самостоятельной личности, способной адаптироваться в современном мире и применять полученные знания на практике.

Задачи:

- Развитие познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки
- Развитие умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепления внутренней дисциплины.
- Развитие умения общаться между собой и с другими окружающими людьми, слышать их, грамотно и доходчиво доносить свою мысль.

Формы и методы воспитания:

В ходе реализации программы применяются следующие формы организации воспитательного процесса: учебные и практические занятия, мероприятия, игры. Взаимодействия воспитателя и воспитуемых осуществляется при помощи методов убеждения, упражнения, стимулирования, наблюдения и контроля.

Календарный план воспитательной работы:

Месяц/дата	Название мероприятия	Форма проведения
сентябрь	«Расскажи о себе»	Тренинги на знакомство,
октябрь	Математическая игра	Тренинг на сплочение, и взаимодействие
декабрь	Математическая игра	Тренинг на сплочение, и взаимодействие
апрель	Математическая игра	Тренинг на сплочение, и взаимодействие

Ожидаемые результаты:

Реализация программы позволит сформировать у обучающихся следующие ценностно-целевые основы поведения:

- познавательные интересы в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки
- умения в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепления внутренней дисциплины.
- умения общаться между собой и с другими окружающими людьми, слышать их, грамотно и доходчиво доносить свою мысль.

Анализ результатов:

Анализ результативности воспитательной работы в процессе реализации программы проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей. Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности и развитие качеств личности конкретного обучающегося.

IV. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Методическое обеспечение: :

На занятиях используются «листки» с подобранными задачами. Кроме того, для заданий, требующих специальные действия «разрезания» или «раскраски» предполагается специальный раздаточный материал. Иллюстрация упражнений, по возможности, происходит с помощью электронных образовательных ресурсов и современных графических программ.

Информационные технологии, платформы и сервисы:

Mail.ru, TeamLink, Yandex Forms, ВКонтакте, chattern.

Материально-техническое обеспечение: компьютерный класс: наличие выхода в Интернет, ноутбук с комплектующими; интерактивная панель; многофункциональное устройство.

Список используемой литературы:

Литература, используемая для разработки программы

1. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, на 2025/2026 учебный год
2. Методические рекомендации по разработке заданий и требований к проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников в 2024/25 учебном году по математике.
3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения.- М.:Педагогика, 2005.
4. Возрастная психология: конспект лекций. Хилько М.Е., Ткачева М.С. – М.: Издательство Юрайт, 2010.
5. Грудёнов Я.И. Психолого-дидактические основы методики обучения математике / Я.И.Грудёнов.-М.:Педагогика, 1987.
6. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов/ Под научн. Ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой. – М.:Дрофа, 2005.
7. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии.-М.: Народное образование, 1998.
8. Фридман Л.М.Теоретические основы методики обучения математике: Учебное пособие. Изд.2-е, исп. И доп.-М.:Едиториал УРСС, 2005.

9. Якиманская И.С. Технология личностно-ориентированного образования.-М.: Сентябрь,2000.

Литература, рекомендованная для обучающихся

1. Всероссийская олимпиада школьников по математике в 2006 году / Сост. Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский; Науч. редактор Э.М. Никитин. – М.: АПК и ППРО, 2006.
2. Всероссийская олимпиада школьников по математике. Методическое пособие / Сост. Н.Х. Агаханов, О.К. Подлипский; Науч. редактор Э.М. Никитин. – М.: АПК и ППРО, 2005.
3. Васильев Н.Б., Гутенмахер В.Л., Раббош Ж.М., Тоом А.Л. Заочные Математические олимпиады. – М.: Наука, 1986
4. Генкин С.А., Итенберг Н.В., Фомик Д.В. Ленинградские математические Кружки. – г. Киров, 1994.
5. А.В. Фарков Учимся решать олимпиадные задачи. Геометрия.5-11 классы/- М.:Айрис-пресс,2006.
6. Олимпиадные задания по математике 5-11 классы / О.Л Безрукова,. – Волгоград.: «Издательство Учитель», 2007.
7. Коннова Е.Г. Математика .поступаем в ВУЗ по результатам олимпиад в 2 частях (5-8 классы, 6-9 классы) / под редакцией Ф.Ф. Лысенко – Ростов-на -Дону.: Легион, 2010.
8. Четвертая Соросовская олимпиада школьников 1997-1998. - М.: МЦНМО, 1998.
- 9.Школьные олимпиады. Международные математические олимпиады. – М.: Дрофа, 2000.