

Администрация городского округа Сухой Лог
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 10»
(МАОУ СОШ № 10)

Принята на заседании
координационно - методического совета
протокол № 1 от 28 августа 2023 г.



Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 10
О. А. Просвирякова
приказ № 165-од от 31 августа 2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

Естественнонаучная направленность

**«Школьное научное общество:
естественнонаучное направление
(математика)»**

Возраст обучающихся: 6-8 класс
Срок реализации: 1 год

Составитель:
Бекетова О.А.
учитель математики, I КК

с. Новопышминское,
2023 г.

Содержание

2. Комплекс основных характеристик	3
2.1. Пояснительная записка	3
Направленность общеразвивающей программы	3
Актуальность общеразвивающей программы	3
Отличительные особенности программы	3
Адресат общеразвивающей программы	4
Режим занятий, периодичность и периодичность занятий	4
Объем и срок освоения программы	4
Особенности организации образовательного процесса	4
Формы организации образовательного процесса	5
2.2. Цели и задачи программы	5
2.3. Учебный (тематический) план	6
2.4. Содержание учебного (тематического) плана	8
2.5. Планируемые результаты	8
3. Организационно-педагогические условия	9
3.1. Календарны учебный график	9
3.2. Условия реализации программы	9
Материально-техническое обеспечение	9
Кадровое обеспечение	9
Методические материалы	9
3.3. Формы аттестации	11
3. Список литературы	12

1. Комплекс основных характеристик

1.1. Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Школьное научное общество: математическое направление» – технологическая.

Программа направлена на расширение и углубление знаний, умений и навыков учащихся по математике (алгебре и геометрии), воспитания воли, трудолюбия, настойчивости в преодолении трудностей, упорства в достижении целей.

Актуальность программы состоит в том что, решение олимпиадных задач занимает в общеинтеллектуальном развитии учащихся и в их математическом образовании особое место. Умение решать олимпиадные задачи – это один из основных показателей уровня математического развития, глубины освоения учебного материала, способность неординарно мыслить. Поэтому научить ребенка решать олимпиадные задачи по математике или обеспечить возможность доступа к таким задачам через дополнительное образование является одной из важных задач математического образования в школе. В процессе работы по данной программе формируется логическое (дедуктивное) мышление, алгоритмическое мышление, многие качества мышления – такие, как сила и гибкость, конструктивность и критичность и т.д.

Программа разработана в соответствии с нормативно - правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

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

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН).

5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16).

6. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

7. Приказ начальника Управления образования от 31 марта 2021 № 117 «Комплекс мер, направленный на выявление, поддержку и развитие способностей и таланта у детей и молодежи».

Отличительные особенности программы

Программа предназначена готовить детей к решению олимпиадных задач с последующей подготовкой их к участию в олимпиадах различного уровня. Программа предоставляет учащимся возможность научиться неординарно мыслить. В тоже время принцип подбора задач не выходит за рамки школьных знаний по приемам поиска решений, но способствует формированию исследовательских навыков. На занятиях используются словесные, числовые, пространственно-комбинаторные и творческие задания. Такая подборка заданий является наиболее общей, максимально охватывающей основные направления интеллектуального развития личности младшего школьника. На занятиях отсутствует тренинг по решению

однотипных задач. Главное в организации и проведении занятий – научить детей решать задачи совершенно разного типа, не похожие одна на другую, развивая гибкость мышления, смотреть на проблему с разных сторон. Для этого к каждому занятию подбираются задания непохожие на те, что разбирались и решались на предыдущем занятии.

Весь курс обучения представляет собой единую систему взаимосвязанных тем, которые постепенно усложняются от класса к классу. Преподавание материала предусматривается по «восходящей спирали», т.е. периодическое возвращение к темам на более высоком и сложном уровне. Задания, предлагаемые учащимся, соответствуют их возрасту и уровню подготовки.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы: доступности; преемственности; перспективности; развивающей направленности; учета индивидуальных особенностей; органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

Новизна программы в том, что данная программа с одной стороны дополняет и расширяет математические знания, с другой позволяет ученикам повысить образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне ближайшего развития. Программа прививает интерес к предмету и позволяет использовать полученные знания на практике. Правильно подобранный материал, уровень сложности заданий, заслуженное оценивание результата позволит обеспечить у учащихся ощущение продвижения вперед, обеспечит переживания успеха в деятельности.

Адресаты программы.

Программа предназначена для обучающихся 11-14 лет.

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа – 40 минут

Общее количество часов в неделю – 1 час

Занятия проводятся один раз в неделю по 1 часу.

Объем и срок освоения программы:

Объем часов по программе составляет 34 часа в год.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения.

Особенности организации образовательного процесса.

Основной формой организации образовательного процесса по представленной программе является учебное занятие, ведущая цель которого: активный поиск и приобретение знаний учащимися, развитие опыта детей, включение их в атмосферу сотрудничества. Целесообразно на занятиях использовать форму диалога, побуждая детей к самостоятельным размышлениям, спорам, доказательствам. При этом формируется аналитическое мышление, развивается навык публичных выступлений, расширяется объем знаний путем обмена информацией.

Закрепление пройденного материала, приобретение умений и навыков происходит в практической деятельности учащихся, поэтому основное внимание при проектировании учебного занятия будет уделяться практической части. Это способствует развитию самостоятельности в действиях учащихся, вырабатывая у них систему собственных взглядов на способы решения задач, воспитывая ответственность за порученное дело.

Требования к математической подготовке учащихся

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- используя теоретические сведения, проводить полные обоснования при решении задач;
- освоить основные приемы решения олимпиадных задач и уметь их применять в задачах на доказательство, вычисление, построение;
- овладеть основными методами решения задач (аналитический, перебор, нестандартный) и уметь выбирать оптимальный из них;
- свободно оперировать аппаратом алгебры и геометрии при решении

математических сложных задач;

- владеть графической культурой и творческим мышлением при решении задач и поиска способов решения.

Форма обучения.

Преимущественно очная форма обучения допускает сочетание с заочной формой в виде элементов дистанционного обучения в период приостановки образовательной деятельности учреждения. Отдельные темы могут предполагать индивидуальную и подгрупповую работу с обучающимися.

Формы организации образовательного процесса.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- групповая, когда обучающиеся выполняют задание в группе;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- индивидуальная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания;
- работа в парах, когда более подготовленные обучающиеся помогают другим.

Уровень сложности программы.

«Стартовый уровень» предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Виды занятий.

Беседы, лекции, игры, практические занятия, самостоятельная работа, презентации, подготовка и участие в конкурсах.

Формы подведения результатов.

Беседа, викторина, участие в конкурсах олимпиадах.

2.2. Цели и задачи программы

Цель: формирование у учащихся углубленных знаний по математике, развитие у них познавательного интереса, стремление к самостоятельному приобретению знаний и умений, а так же применению их в своей практической деятельности, развитие мышления и математических способностей учащихся, подготовка их к участию в математических олимпиадах.

Задачи:

Обучающие (направленные на достижение предметных результатов):

формировать и развивать общеучебные умения и навыки;

формировать способность находить нестандартные решения, новые подходы к рассмотрению предлагаемой ситуации;

выработать у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно- популярной литературой.

Развивающие (направленные на достижение метапредметных результатов):

развивать внимание, память, логическое мышление, пространственное воображение;

выявить и развивать математические и творческие способности;

формировать математический кругозор, исследовательские умения учащихся.

Воспитывающие (направленные на достижение личных результатов):

воспитать устойчивый интерес к предмету «Математика»;

воспитать у обучающихся чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

2.3. Содержание общеразвивающей программы Учебный (тематический) план

№ п/п	Название раздела (модуля)	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		всего	теория	практика	
1	Делимость целых чисел	9	1,5	7,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.1	Простые и составные числа.		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.2	Числовые ребусы			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.3	Чётные и нечётные числа.		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.4	Признаки делимости		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.5	Деление с остатком			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.6	НОД и НОК			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.7	Перестановка с зачёркиванием цифр в натуральном числе			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.8	Последние цифры натурального числа			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
1.9	Решение задач по разделу			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
2	Графы	4	0,5	3,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
2.1	Определение графа		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
2.2	Подсчет вариантов с помощью графов			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
2.3	Правило произведения			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
2.4	Правило перестановки			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
3	Задачи на раскраску	4	0,5	3,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
3.1	Идея раскрашивания некоторых объектов для выявления их свойств и закономерностей		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
3.2	Раскраска при решении геометрических задач			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
3.3	Раскраска в теории чисел			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа

3.4	Раскраска в теории чисел			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4	Решение текстовых задач	7	2	5.5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4.1	Задачи на движение		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4.2	Задачи на движение			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4.3	Задачи на проценты		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4.4	Задачи на проценты			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4.5	Задачи на работу		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4.6	Решение задач «Кенгуру»		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
4.7	Решение задач «Кенгуру»			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
5	Уравнения	6	1.5	4.5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
5.1	Определение уравнений		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
5.2	Решение уравнений первой степени,		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
5.3	Решение уравнений первой степени			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
5.4	Решение задач с помощью уравнений		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
5.5	Решение задач с помощью уравнений			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
5.6	Решение задач с помощью уравнений			1	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
6	Геометрические задачи	4	2	2	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
6.1	Основные геометрические понятия		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
6.2	Признаки равенства треугольников,		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
6.3	Признаки параллельности прямых		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
6.4	Теорема Пифагора		0,5	0,5	Беседа/наблюдение/самостоятельная работа
		34			

2.4. Содержание учебного плана

Раздел 1. Делимость целых чисел.

Теория: Числовые ребусы. Чётные и нечётные числа. Признаки делимости. Разные задачи на делимость. Простые и составные числа. Деление с остатком. НОД и НОК. Перестановка с зачёркиванием цифр в натуральном числе. Последние цифры натурального числа.

Практика: решение задач по теме.

Раздел 2. Графы.

Теория: определение графа. Подсчет вариантов с помощью графов, правило произведения, перестановки

Практика: решение задач по данной теме.

Раздел 3. Задачи на раскраску.

Теория: Идея раскрашивания некоторых объектов для выявления их свойств и закономерностей. Раскраска при решении геометрических задач. Раскраска в теории чисел.

Практика: решение олимпиадных задач.

Раздел 4: Решение текстовых задач

Теория: задачи на движение, на проценты, на работу, решение задач «Кенгуру».

Практика: решение задач по данной теме.

Раздел 5. Уравнения.

Теория: определение уравнений, решение уравнений первой степени, решение задач с помощью уравнений.

Практика: решение уравнений, задач по данной теме.

Раздел 6. Геометрические задачи.

Теория: основные геометрические понятия, признаки равенства треугольников, признаки параллельности прямых, теорема Пифагора.

Практика: решение геометрических задач.

2.5. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- характеризовать способы решения задач;
- ориентироваться среди различных типов олимпиадных задач.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ -компетенции).

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной,
- общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

3.Организационно-педагогические условия

3.1. Календарный учебный график

№	Основные характеристики образовательного процесса	Учебный год
1	Количество учебных недель	34
2	Количество часов в неделю	1
3	Количество часов в год	34
4	Недель в первом полугодии	17
5	Недель во втором полугодии	17
6	Начало занятий	4 сентября 2023 г.
7	Каникулы	29.10 – 06.11 30.12 – 08.01 24.03 – 31.03
8	Окончание учебного года	24 мая 2024

3.2. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение:

- кабинет
- комплект столов и стульев на 10 посадочных мест;
- стол для педагога;
- раздаточный материал
- смарт доска
- интернет.

Информационное обеспечение:

- методические и дидактические материалы
- презентации.

Кадровые обеспечение:

Учитель математики

Методические материалы:

1. Раздаточный материал по каждой теме.
2. Карточки с индивидуальными заданиями.

3. Раздаточный материал справочного характера.
4. Раздаточный материал теоретического характера.
5. Демонстрационные материалы в электронном виде.

Методы обучения и воспитания:

словесный, объяснительно-иллюстративный (беседа, объяснение, рассказ) при проведении лекционной части;
 наглядный – работа по образцу, исполнение педагогом;
 практический - упражнения, практические задания;
 дискуссионный, частично-поисковый в случае проведения беседы, обсуждения;
 проблемное обучение - самостоятельная решение заданий.

Формы организации образовательной деятельности:

групповая форма организации проведения лекций, бесед;
 индивидуально-групповая форма организации практической деятельности, выполнения работы;
 индивидуальная форма.

Формы организации учебного занятия

№ п/п	Название раздела, тема	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения, технологии	Формы учебного занятия
1	Делимость целых чисел	Презентация, карточки	Словесный, объяснительно-иллюстративный, наглядный, практический	Беседа, практическая работа
2	Графы	Презентация, карточки	Словесный, объяснительно-иллюстративный, наглядный, практический	Беседа, практическая работа
3	Задачи на раскраску	Презентация, карточки	Словесный, объяснительно-иллюстративный, наглядный, практический	Беседа, практическая работа
4	Решение текстовых задач	Презентация, карточки	Словесный, объяснительно-иллюстративный, наглядный, практический	Беседа, практическая работа
5	Уравнения	Презентация, карточки	Словесный, объяснительно-	Беседа, практическая работа

			иллюстративный, наглядный, практический	
6	Геометрические задачи	Презентация, карточки	Словесный, объяснительно- иллюстративный, наглядный, практический	Беседа, практическая работа

3.3. Формы аттестации/ контроля

Формы оценочных средств.

журнал посещаемости, аналитический материал участия обучающихся в конкурсных мероприятиях

Формы итоговой аттестации: участие в интеллектуальных конкурсах

Итоговая аттестация:

Система оценивания -безотметочная. Используется только словесная оценка достижений учащихся.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитическая справка, аналитический материал, журнал посещаемости.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитическая справка, участие в конкурсах, интеллектуальных играх

4. Список литературы

Нормативные документы:

Дополнительное (нормативно-правовое) направление:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - ФЗ № 273) с последующими изменениями.
2. Федеральный закон от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ (ред. от 18.12.2018) «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».
3. Федеральный закон от 24.06.1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних».
4. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р).
5. Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 10).
6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей».
7. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.06.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно - эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СанПиН).
10. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»).
11. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК- 2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»).
12. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
14. Закон Свердловской области «Об образовании в Свердловской области» от 16 июля 1998 года № 26-ОЗ с последующими изменениями.
15. Приказ Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года».

Литература для учителя:

1. А.В. Фарков Математические олимпиады. 5-6 класс: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ– М.: Издательство «Экзамен», 2006
2. А.В. Фарков Математические олимпиады в школе. 5- 11 классы. – М.: Айрис- пресс, 2008
3. Б.Н. Кукушкин Математика. Подготовка к олимпиаде/ Б.Н. Кукушкин.-М.: Айрис-пресс,2011
4. А.А. Гусев. Математический кружок. 5 класс: пособие для учителей и учащихся– М.: Мнемозина, 2013
5. А.А. Гусев. Математический кружок. 6 класс: пособие для учителей и учащихся– М.: Мнемозина, 2014
6. А.А. Гусев. Математический кружок. 7 класс: пособие для учителей и учащихся – М.: Мнемозина, 2015
7. В.Е. Галкин. Задачи с целыми числами 7-11 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012
8. Б.Н. Кукушкин. Математика. Подготовка к олимпиаде– М.: Айрис- пресс, 2011
9. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. События. Вероятность. Статистическая обработка данных: доп. Параграфы к курсу алгебры 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2003
10. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. События. Вероятность. Статистическая обработка данных: доп. Параграфы к курсу алгебры 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2003

Литература, рекомендуема для обучающихся и родителей (законных представителей):

1. А.В. Фарков Математические олимпиады. 5-6 класс: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ– М.: Издательство «Экзамен», 2006
2. А.В. Фарков Математические олимпиады в школе. 5- 11 классы. – М.: Айрис- пресс, 2008
3. Б.Н. Кукушкин Математика. Подготовка к олимпиаде/ Б.Н. Кукушкин.-М.: Айрис-пресс,2011
4. А.А. Гусев. Математический кружок. 5 класс: пособие для учителей и учащихся– М.: Мнемозина, 2013
5. А.А. Гусев. Математический кружок. 6 класс: пособие для учителей и учащихся– М.: Мнемозина, 2014
6. А.А. Гусев. Математический кружок. 7 класс: пособие для учителей и учащихся – М.: Мнемозина, 2015
7. В.Е. Галкин. Задачи с целыми числами 7-11 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2012
8. Б.Н. Кукушкин. Математика. Подготовка к олимпиаде– М.: Айрис- пресс, 2011
9. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. События. Вероятность. Статистическая обработка данных: доп. Параграфы к курсу алгебры 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2003
10. А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. События. Вероятность. Статистическая обработка данных: доп. Параграфы к курсу алгебры 7-9 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Мнемозина, 2003

Интернет-ресурсы:

<https://siriusolymp.ru/invite2023/mathematics>

<https://ipokengu.ru/>

<https://mathkang.ru/>

Аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Школьное научное общество: математическое направление» реализует содержание технологической направленности и предназначена для обучающихся в возрасте 11 – 14 лет.

Программа направлена на расширение и углубление знаний, умений и навыков учащихся по математике (алгебре и геометрии), воспитания воли, трудолюбия, настойчивости в преодолении трудностей, упорства в достижении целей. Данная программа с одной стороны дополняет и расширяет математические знания, с другой позволяет ученикам повысить образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне ближайшего развития.

Цель программы: формирование у учащихся углубленных знаний по математике, развитие у них познавательного интереса, стремление к самостоятельному приобретению знаний и умений, а так же применению их в своей практической деятельности, развитие мышления и математических способностей учащихся, подготовка их к участию в математических олимпиадах.

Программа предназначена готовить детей к решению олимпиадных задач, предоставляет учащимся возможность научиться неординарно мыслить и способствует формированию исследовательских навыков.

Программа рассчитана на 34 часа.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 176382614773150070335747769939328150673109022338

Владелец Просвирякова Ольга Анатольевна

Действителен с 19.04.2023 по 18.04.2024