

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ
ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ОДАРЁННОСТИ»**

Принята на заседании
педагогического совета
ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности»
Протокол № 1
от «03» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО КК «Центр
развития одаренности»

М.В. Фоменко
Приказ № 00-02/325/1-ОД
от «03» сентября 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«МАТЕМАТИКА. ОЛИМПИАДНЫЙ РЕЗЕРВ (9 КЛАСС)»**

(название программы)

Уровень программы: базовый

Срок реализации программы: 72 часа

(общее количество часов)

Возрастная категория: от 14 до 17 лет

Состав группы: 10 человек

Форма обучения: очно-заочная

Программа реализуется на бюджетной основе

ID-номер программы в Навигаторе: 26004

Автор-составитель:
Иващенко Евгения Витальевна,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры математики, физики и
методики их преподавания
ФГБОУ ВО «АПКУ»

г. Краснодар, 2024 г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объём, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовой базой создания программы послужили следующие документы:

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

2. Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (с изменениями на 21 июля 2020 года);

4. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;

5. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" (утв. постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642) (ред. от 25.01.2023).

6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;

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

8. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 года;

9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

10. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «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».

12. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями);

13. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (приложение к письму Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242);

14. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (2020 г., автор-составитель: Рыбалева И.А., к.п.н., доцент);

15. Устав государственного бюджетного учреждения дополнительного образования Краснодарского края «Центр развития одаренности»;

16. Положение об образовательной деятельности ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности».

1.2. Направленность программы: социально-гуманитарная.

1.3. Актуальность программы, новизна, педагогическая целесообразность.

Новизна: программа направлена на расширение и углубление знаний учащихся по рассматриваемым разделам математики, алгебры и геометрии. Кроме того, она направлена на формирование познавательных УУД

учащихся и реализацию их интеллектуальных и творческих способностей. Содержание материала, представленного в программе, значительно дополняет учебный материал общеобразовательной школы. Конкурсные задачи и задачи математических соревнований разного уровня, являясь «нестандартными» хотя и сформулированы с использованием обычных понятий элементарной математики, тем не менее, не могут быть решены с помощью стандартных приемов, что обуславливает их сложность. Программой школьного курса математики не предусмотрены обобщение и систематизация знаний о нестандартных приемах решения задач и обучение школьников выполнению заданий повышенной сложности (в том числе, по причине недостатка времени, отведенного на изучение математики). Данный курс позволит обобщить, расширить и систематизировать знания учащихся по основным темам математики, представленным в олимпиадах разного уровня.

Актуальность программы

Программа направлена на подготовку обучающихся к математическим олимпиадам, интеллектуальным конкурсам, решению заданий повышенной сложности, на получение знаний, выходящих за рамки школьного курса алгебры и геометрии. Предложенный курс способствует развитию математических способностей обучающихся, позволяет «не упустить» математически одаренных школьников, развивает интерес к математике, создает условия для повышения мотивации к обучению математике. Программа способствует развитию математического мышления, эстетическому воспитанию обучающихся, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, развивает воображение, пространственные представления учащихся, формирует у них представление о математике как части общечеловеческой культуры. Данная программа соответствует требованиям ФГОС СОО и идеям Концепции развития математического образования в РФ.

Педагогическая целесообразность.

Программа нацелена на поддержание интереса к математическим знаниям у обучающихся, имеющих способности к изучению предмета, а также уделение внимания обучающимся, которые хотят овладеть знаниями, выходящими за пределы школьной программы.

1.4. Отличительные особенности программы.

Программа ориентирована на углубление и обобщение материала по разделам алгебры и геометрии, включенным в перечень олимпиадных тем, формирование познавательных универсальных учебных действий учащихся. Решение олимпиадных задач позволяет учащимся накапливать опыт в сопоставлении, наблюдении, выявлении математических закономерностей, выдвижении гипотез и их доказательстве. Тем самым создаются условия для выработки у учащихся потребности в рассуждениях, учащиеся учатся думать.

Модульный принцип построения курса позволяет слушателям подключиться к усвоению отдельных разделов программы в течение учебного года. На занятиях применяются групповые и индивидуальные формы работы. Программой предусмотрено выполнение контрольных заданий и контролируемой самостоятельной работы учащихся.

1.5. Адресат программы: обучающиеся в возрасте 14-17 лет.

Программа адресована учащимся 9 классов. Данная программа предназначена для обучающихся, успешно прошедших школьный этап Всероссийской олимпиады по математике.

1.6. Наполняемость группы: 10 человек.

1.7. Условия приёма детей: запись на программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» <https://p23.навигатор.дети/>.

1.8. Уровни программы:

Уровень освоения программы базовый, что предполагает освоение обучающимися базовых знаний в соответствии с тематическим содержанием программы.

Запланированное количество часов для реализации программы – 72 часа.

Срок реализации программы – 1 год в соответствии с планом-графиком.

1.9. Форма обучения: очно-заочная, с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

1.10. Режим занятий:

Занятия проводятся в период с октября 2024 г. по май 2025 г. согласно календарно-учебному графику.

Продолжительность одного занятия – 45 минут (1 ак. час), пары – 90 минут (2 ак. часа). Между парами (два занятия) предусмотрен перерыв не менее 10 минут.

1.11. Особенности организации образовательного процесса

Занятия проводятся в сформированных группах детей одного возраста или разных возрастных категорий (разновозрастные группы); состав группы постоянный.

2. Цель и задачи дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.1. Цель: углубление знаний учащихся по темам алгебры, начал анализа и геометрии через решение системы олимпиадных задач; развитие математических способностей, логического мышления учащихся через расширение общего кругозора в процессе рассмотрения нестандартных задач и обучение нахождению способов их решения; создание благоприятных условий для дальнейшего развития устойчивого интереса к предмету и математических способностей одаренных детей; подготовка к результативному участию в олимпиадах различного уровня по математике.

2.2. Задачи программы:

Образовательные задачи:

- создание условий для удовлетворения образовательных потребностей ребенка через внедрение нового содержания образования, прогрессивных технологий;
- совершенствование математического аппарата, сформированного в предыдущие годы обучения;
- расширение, углубление и систематизация теоретических сведений по разделам программы для его применения к решению задач повышенной сложности;
- формирование представлений об идеях, методах и способах решения нестандартных арифметических, алгебраических, логических, комбинаторных и геометрических задач на уровне, превышающем базовый;
- подготовка к олимпиадам и конкурсам различных уровней.

Личностные задачи:

- формирование познавательного интереса к математике и положительной мотивации к ее изучению;
- воспитание активности, самостоятельности, ответственности, воспитание культуры общения;
- воспитание эстетической, графической культуры, культуры речи
- формирование навыков самостоятельной работы, работы в малых группах;
- воспитание трудолюбия.

Метапредметные задачи:

- умение осуществлять самоконтроль, самооценку и самокоррекцию процесса и результата учебной математической деятельности;
- способность осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий;
- способность формулировать собственное мнение и позицию;

- умение учитывать разные мнения, стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;
- умение принимать решения;
- адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарищей, родителей и других людей;
- умение оценивать ситуации и поступки;
- умение соотносить поступки и события с принятыми этическими нормами.

3. Содержание программы

3.1. Учебный план программы

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Числа и вычисления. Выражения и их преобразования.	12	6	6	Контрольная работа № 1
2	Уравнения и неравенства. Функции.	12	6	6	Контрольная работа № 2
3	Комбинаторно-логические задачи. Теория чисел. Многоугольники на плоскости.	12	6	6	Контрольная работа № 3
4	Алгебра.	12	6	6	Контрольная работа № 4
5	Геометрия. Треугольники. Окружность.	12	6	6	Контрольная работа № 5
6	Комбинаторика. Теория графов.	12	6	6	Контрольная работа № 6
	Итого	72	36	36	

3.2. Содержание учебного плана

Раздел 1. Теоретическая подготовка по основным разделам школьного и муниципального этапов ВсОШ

Первое полугодие (36ч)

Тема 1 «Числа и вычисления. Выражения и их преобразования». (12ч)

Видеолекция (4ч)

Числа. Вычисления.

Разбор типовых заданий школьного и муниципального этапов ВсОШ.

Система оценивания заданий школьного этапа ВсОШ.

Самостоятельная контролируемая работа (5ч)

Освоение теоретического материала.

Составление конспекта.

Освоение способов решения заданий.

Работа над заданиями, требующими развернутого ответа

Знакомство с полезными ресурсами.

Индивидуальная консультация (1ч)

Анализ ошибок входной контрольной работы.

Входная контрольная работа № 1 (2ч) Диагностика уровня подготовленности к всероссийской олимпиаде школьников. Анализ решения заданий.

Тема 2 «Уравнения и неравенства. Функции». (12ч)

Видеолекция (4ч)

Уравнения. Неравенства. Функции.

Освоение способов решения заданий.

Самостоятельная контролируемая работа (5ч)

Освоение теоретического материала.

Система оценивания заданий школьного этапа ВсОШ.

Освоение способов решения заданий муниципального этапа ВсОШ.

Освоение способов решения заданий регионального этапа ВсОШ.

Знакомство с полезными ресурсами.

Индивидуальная консультация (1ч)

Разбор возникших вопросов учащихся.

Групповая консультация (2ч)

Решение задач.

Анализ возникших затруднений.

Контрольная работа № 2 (2ч) Диагностика уровня подготовленности к всероссийской олимпиаде школьников. Анализ решения заданий.

Тема 3 «Комбинаторно-логические задачи. Теория чисел.

Многоугольники на плоскости». (12ч)

Видеолекция (4ч)

Комбинаторно-логические задачи.

Теория чисел.

Многоугольники на плоскости.

Разбор типовых заданий регионального этапа ВсОШ.

Самостоятельная контролируемая работа (5ч)

Система оценивания заданий регионального этапа ВсОШ.

Освоение способов решения заданий регионального этапа ВсОШ.

Работа над заданиями, требующими развернутого ответа

Знакомство с полезными ресурсами.

Разбор задач регионального этапа ВсОШ

Индивидуальная консультация (1ч)

Анализ возникших затруднений.

Контрольная работа № 3(2ч) Контрольная работа за по заданиям регионального этапа ВсОШ. Анализ решения заданий.

Второе полугодие (36ч)

Тема 4 Раздел «Алгебра». (12ч)

Видеолекция (4ч)

Раздел «Алгебра».

Освоение способов решения заданий.

Разбор типовых заданий заключительного этапа ВсОШ.

Система оценивания заданий заключительного этапа ВсОШ.

Самостоятельная контролируемая работа (5ч)

Составление конспекта.

Освоение способов решения заданий заключительного этапа ВсОШ.

Работа над заданиями заключительного этапа, требующими развернутого ответа

Знакомство с полезными ресурсами.

Разбор задач заключительного этапа ВсОШ.

Индивидуальная консультация (1ч)

Анализ возникших затруднений.

Групповая консультация (2ч)

Решение олимпиадных заданий ВсОШ.

Решение заданий, требующих развернутого ответа.

Контрольная работа № 4 (2ч) Диагностика уровня подготовленности к всероссийской олимпиаде школьников. Анализ решения заданий.

Тема 5 Раздел «Геометрия». Треугольники. Окружность». (12ч)

Видеолекция (4ч)

Раздел «Геометрия».

Освоение способов решения заданий.

Разбор типовых заданий заключительного этапа ВсОШ.

Система оценивания заданий заключительного этапа ВсОШ.

Самостоятельная контролируемая работа (5ч)

Треугольники. Окружность.

Освоение способов решения заданий заключительного этапа ВсОШ.

Работа над заданиями заключительного этапа, требующими развернутого ответа

Знакомство с полезными ресурсами.

Индивидуальная консультация (1ч)

Анализ возникших затруднений.

Групповая консультация (2ч)

Решение олимпиадных заданий ВсОШ.

Решение заданий, требующих развернутого ответа.

Контрольная работа № 5 (2ч) Диагностика уровня подготовленности к всероссийской олимпиаде школьников. Анализ решения заданий.

Тема 6 «Комбинаторика. Теория графов». (12ч)

Видеолекция (4ч)

Комбинаторика.

Отработка теоретического материала.

Освоение способов решения заданий.

Разбор типовых заданий регионального этапа прошлого года.

Самостоятельная контролируемая работа (5ч)

Теория графов.

Освоение способов решения заданий требующими развернутого ответа.

Работа над олимпиадными заданиями регионального этапа прошлого года.

Знакомство с полезными ресурсами.

Освоение способов решения заданий ВсОШ прошлых лет.

Индивидуальная консультация (1ч)

Решение заданий, требующих развернутого ответа.

Контрольная работа № 6 (2ч) Итоговая контрольная работа по заданиям регионального этапа ВсОШ. Анализ решения заданий.

3.3. Планируемые результаты:

Предметные результаты:

будут знать:

- теоретические основы и факты разделов курса по темам учебного плана, необходимые для решения олимпиадных задач;
- конструктивно оперировать математическими понятиями и терминами
- пользоваться изученными математическими формулами;
- применять изученные понятия, результаты и новые методы при решении нестандартных и олимпиадных задач.

будут уметь:

- уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую

терминологию и символику, обосновывать суждения, приводить примеры и контрпримеры, проводить классификацию;

- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативность, находчивость, активность обучающихся при решении задач;

Личностные результаты:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к познанию;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметные результаты:

– созданы условия к развитию познавательного интереса к математике, включению в познавательную деятельность, приобретению определенных знаний, умений, навыков, компетенций, способностей к самостоятельной работе, обучению исследовательским навыкам и умениям, приобретению навыков работы с материалом;

– созданы условия для развития системного мышления, мотивации к определенному виду деятельности, потребности в саморазвитии, самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график программы

1. Дата начала обучения – в соответствии с календарным учебным графиком.
2. Дата окончания обучения – в соответствии с календарным учебным графиком.
3. Количество учебных недель – 32 недели.
4. Количество учебных дней – 5 дней.
5. Количество учебных часов: всего – 72, из них: теория – 36, практика – 36.

Проведение занятий в заочной форме, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения проводится на платформе Moodle, а также с использованием систем видеоконференцсвязи.

Детальный календарный учебный график представлен в Приложении №1.

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое обеспечение

Для записи видеолекций с целью создания дистанционных образовательных курсов, а также сопровождения проектной деятельности обучающихся предполагается использование материально технической базы студии видео-звукзаписи учреждения (ул. Промышленная, д. 76, помещение №203, 2 этаж).

2.2.2. Материально-технические средства и оборудование, необходимые для реализации программы:

1. Персональный компьютер или ноутбук с установленной операционной системой, доступом к сети Интернет, с русскоязычным интерфейсом, колонками и компьютерной мышью – 1 комплект;

2. Интерактивная панель (программное обеспечение в комплекте) – 1 шт;

3. Многофункциональное устройство/принтер – 1 шт;

4. Система электронного обучения Moodle;

5. Система видеоконференцсвязи: Skype, Сферум и т.д.

6. Микрофон – 1 шт;

7. Веб-камера – 1 шт.

2.2.3. Информационное обеспечение:

Интернет-источники:

- <https://p23.навигатор.дети/> Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края».

– видео, интернет-источники

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания образовательных результатов: контрольные работы, самостоятельные контролируемые работы, групповые дистанционные занятия в системе Skype или Zoom (ДЗ), индивидуальные консультации.

Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, дипломы, протоколы диагностики, фото.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: отчеты.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Первичная (входная) аттестация В начале учебного года (с занесением результатов в диагностической карте)	Определение уровня развития способностей к проектной деятельности.	Контрольная работа, самостоятельно контролируемые работы, индивидуальные консультации

<p>Текущий контроль</p> <p>В течение всего учебного года</p>	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.</p>	<p>Педагогическое наблюдение, устный опрос, диагностические игры, практическая работа.</p>
<p>Промежуточная аттестация</p> <p>По окончании изучения темы или раздела (без занесения результатов в диагностическую карту).</p>	<p>Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения. Диагностика развития способностей к проектной деятельности.</p>	<p>Самостоятельная работа, защита проектов, презентация, демонстрация моделей, диагностические игры, тестирование</p>
<p>Итоговая аттестация. В конце учебного года или курса обучения (с занесением результатов в диагностической карте)</p>	<p>Определение изменения уровня развития детей, их творческих и интеллектуальных способностей. Диагностика развития способностей к проектной деятельности. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. Выявление уровня сформированности общей одаренности обучающихся.</p>	<p>Итоговая контрольная работа</p>

2.4. Оценочные материалы

Проведение диагностики позволяет в целом анализировать результативность образовательного, развивающего и воспитательного компонента программы.

В соответствии с целями и задачами программы предусмотрено проведение мониторинга и диагностических исследований с помощью материалов:

– Материалы для диагностики личностных результатов обучающихся (Приложение №2)

– Материалы для диагностики предметных результатов обучающихся (Приложение №3)

2.5. Методические материалы

Методы обучения: словесный, наглядный, проблемный, игровой, дискуссионный и объяснительно-иллюстративный методы обучения.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология проблемного обучения, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, здоровьесберегающие технологии, информационно-коммуникационные технологии.

Формы организации учебного занятия. В соответствии с содержанием учебного плана и поставленным для данного занятия задачами определяется вид занятия (диагностическое занятие, вводное занятие, практическое занятие, практикум, сдача контрольного норматива и т.д.) и выбирается форма организации образовательного процесса (коллективная, групповая, парная, индивидуальная форма или одновременное их сочетание).

Алгоритм учебного занятия: актуализация, целеполагание, проблемный вопрос, беседа, рефлексия, разработка творческого задания, анализ задания, рефлексия.

Учебные занятия представляют собой модель деятельности педагога и детского объединения. Как модель учебное занятие можно представить в

виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, рефлексивного (самоанализ), итогового, информационного. Каждый этап отличается от другого сменой вида деятельности, содержанием и конкретной задачей. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение – систематизация.

I этап – организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии. Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроения на учебную деятельность и активизация внимания.

II этап – проверочный. Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), выявление пробелов и их коррекция. Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического) проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

III этап – подготовительный (подготовка к восприятию нового материала). Задача: мотивация и принятие учащимися цели учебно-познавательной деятельности. Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

IV этап – основной. В качестве основного этапа могут выступать следующие:

1 Усвоение новых знаний и способов действия. Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения. Целесообразно при усвоении новых знаний использовать задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2. Первичная проверка понимания Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений, их коррекция. Применяют пробные практические задания,

которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием.

3. Закрепление знаний и способов, в ходе которого применяют тренировочные задания, выполняемые детьми самостоятельно.

4. Обобщение и систематизация знаний. Задача: формирование целостного представления знаний по теме. Распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

V этап – контрольный. Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция. Используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

VI этап – итоговый. Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы. Содержание этапа: педагог сообщает ответы на следующие вопросы: как работали учащиеся на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели.

VII этап – рефлексивный. Задача: мобилизация детей на самооценку. Может оцениваться работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

VIII этап – информационный. Информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий. Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Изложенные этапы могут по-разному комбинироваться, какие-либо из них могут не иметь места в зависимости от педагогических целей.

Воспитательная работа.

Воспитание – это целенаправленное управление процессом становления личности. Воспитательные задачи связаны с ориентацией обучающихся на критерии добра и зла, постановка их в ситуации нравственного выбора и конкретизация нравственных норм в реальной

жизни. Педагог решает поставленные задачи в соответствии со спецификой возраста обучающихся и взаимоотношений внутри учебной группы, учитывая при этом индивидуальные особенности каждого обучающегося. Основным в воспитательной работе является содействие саморазвитию личности, реализации творческого потенциала ребенка, обеспечение активной социальной адаптации, создание необходимых и достаточных условий для активизации усилий обучающихся по преодолению собственных проблем.

Воспитательная работа осуществляется как в процессе учебных занятий, так и в процессе подготовки и участия детей в массовых мероприятиях. В течение всего года ведется работа по формированию сознательного и добросовестного отношения к занятиям, привитию организованности, трудолюбия и дисциплины. В работе с учащимися применяется широкий круг средств и методов воспитания:

- личный пример и педагогическое мастерство педагога;
- высокая организация учебного процесса;
- атмосфера трудолюбия, взаимопомощи, творчества;
- дружный коллектив;

система морального стимулирования

2.6. Список литературы:

1. Агаханов Н.А. Математика. Районные олимпиады. 6-11 классы. /Н.А. Агаханов, О.К. Подлипский. – М.: Просвещение, 2010. – 192 с.
2. Балаян Э.Н. 800 лучших олимпиадных задач по математике для подготовки к ЕГЭ: 9-11 классыю – Ростов н/Д: Феникс, 2013. – 317 с.
3. Васильев Н.Б. Избранные олимпиадные задачи. Математика / Н.Б. Васильев, Савин, А.П., Егоров, А.А. и др. – М.: Бюро Квантум, 2007. – 160 с. (Библиотечка «Квант». Вып. 100. Приложение к журналу «Квант» № 2/2007.)
4. Голубев В.И. Решение сложных и нестандартных задач по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2007. – 252 с.

5. Горбачёв, Н.В. Сборник олимпиадных задач по математике. – М.: МЦНМО, 2004. – 560 с.
6. Готман Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, АО «Учеб. лит.». – 1996. – 240 с.
7. Канель-Белов А.Я., Ковальджи, А.К. Как решают нестандартные задачи / Канель-Белов, А.Я., Ковальджи, А.К., под ред. В.О. Бугаенко. – 4-е изд. стереотип. – М.: МЦНМО, 2008. – 96с.
8. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04 сентября 2014 года № 1726-р) // Дополнительное образование: сборник нормативных документов. – М: издательство «Национальное образование», 2015. – 48 с.
9. Литвиненко В.Н. Сборник задач по стереометрии с методами решений: пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1998. – 255 с.
10. Олимпиада школьников «Шаг в будущее». Демонстрационные варианты и задания для тренировки по физике и математике. Тематический сборник информационно-методических и образовательных материалов / Под ред. Н.Я. Ирьянова. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2011. – 150 с.
11. Планиметрия: пособие для углубленного изучения математики / В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев, Э.Г. Позняк и др.; под ред. В.А. Садовничьего. - 2-е изд., стер. - Москва : Физматлит, 2017. - 486 с.
12. Потапов, М.К. Конкурсные задачи по математике / М.К. Потапов, С.Н. Олехник, Ю.В. Нестеренко. - 3-е изд., стереотип. – М.: Физматлит, 2003. - 416 с.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://publication.pravo.gov.ru> (Дата обращения: 04.09.2020 г.)
14. Проект МЦНМО «Задачи» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.problems.ru/> (Дата обращения: 05.09.2020 г.)

15. Севрюков П.Ф. Векторы и координаты в решении задач школьного курса стереометрии: учебное пособие / П.Ф. Севрюков, А.Н. Смоляков. – М.: ИЛЕКСА; НИИ Школьных технологий; Ставрополь: Сервисшкола, 2008. – 164 с.
16. Супрун В.П. Математика для старшеклассников: Нестандартные методы решения задач. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 272 с.
17. Фарков, А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. – 8-е изд., испр. и доп. – М.: Айрис-пресс, 2009. – 256 с.
18. Шарыгин, И.Ф. Факультативный курс по математике: Решение задач: Учеб. пособие для 10 кл. сред. Шк. – М.: Просвещение, 1989. – 252 с.

Приложение 1.

Календарный учебный график по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Математика. Олимпиадный резерв (9 класс)» на 2024-2025 учебный год

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Октябрь (12ч)							
1.	Диагностика уровня подготовленности к всероссийской олимпиаде школьников.	1	01.10.	18.00-19.40	практическое занятие (ПЗ)	платформа MOODLE	письменная работа
2.	Анализ решения заданий.	1	01.10.	18.00-19.40		платформа MOODLE	письменная работа
3.	Тема № 1 «Числа и вычисления».	4		18.00-19.40	видеолекция (ТЗ)	платформа MOODLE	
3.1	Числа.	1	05.10.	18.00-19.40			
3.2	Вычисления.	1	05.10.	18.00-19.40			
3.3	Разбор типовых заданий школьного и муниципального этапов ВсОШ.	1	08.10.	18.00-19.40			
3.4	Система оценивания заданий школьного этапа ВсОШ.	1	08.10.	18.00-19.40			
4.	Тема № 1 «Выражения и их преобразования».	5		18.00-19.40	самостоятельная контролируемая работа (КСРУ)	платформа MOODLE	
4.1	Освоение теоретического материала.	1	12.10.	18.00-19.40			
4.2	Составление конспекта.	1	12.10.	18.00-19.40			
4.3	Освоение способов решения заданий.	1	15.10.	18.00-19.40			
4.4	Работа над заданиями, требующими развернутого ответа.	1	15.10.	18.00-19.40			
4.5	Знакомство с полезными ресурсами.	1	19.10.	18.00-19.40			

5.	Анализ ошибок входной контрольной работы	1	19.10.	18.00-19.40	индивидуальная консультация (К)	платформа MOODLE	
Ноябрь (12ч)							
1.	Тема № 2 «Уравнения и неравенства. Функции».	4			видеолекция (ТЗ)	платформа MOODLE	
1.1	Уравнения.	<i>1</i>	02.11.	18.00-19.40			
1.2	Неравенства.	<i>1</i>	02.11.	18.00-19.40			
1.3	Функции.	<i>1</i>	05.11.	18.00-19.40			
1.4	Освоение способов решения заданий.	<i>1</i>	05.11.	18.00-19.40			
2.	Тема № 2 «Уравнения и неравенства. Функции».	5		18.00-19.40	самостоятельная контролируемая работа (КСРУ)	платформа MOODLE	
2.1	Освоение теоретического материала.	<i>1</i>	09.11.	18.00-19.40			
2.2	Система оценивания заданий школьного этапа ВсОШ.	<i>1</i>	09.11.	18.00-19.40			
2.3	Освоение способов решения заданий муниципального этапа ВсОШ	<i>1</i>	12.11.	18.00-19.40			
2.4	Освоение способов решения заданий регионального этапа ВсОШ.	<i>1</i>	12.11.	18.00-19.40			
2.5	Знакомство с полезными ресурсами.	<i>1</i>	16.11.	18.00-19.40			
3.	Разбор возникших вопросов учащихся.	1	16.11.	18.00-19.40	индивидуальная консультация (К)	платформа MOODLE	
4.	Решение задач	1	19.11.	18.00-19.40	групповые консультации в системе Skype (ДЗ)	Skype	
5.	Анализ возникших затруднений.	1	19.11.	18.00-19.40	групповые дистанционные занятия в системе Skype (ДЗ)	Skype	
Декабрь (12ч)							

1.	Тема № 3 «Комбинаторно-логические задачи. Теория чисел. Многоугольники на плоскости».	4			видеолекция (ТЗ)	платформа MOODLE	
1.1	Комбинаторно-логические задачи.	1	03.12.	18.00-19.40			
1.2	Теория чисел.	1	03.12.	18.00-19.40			
1.3	Многоугольники на плоскости.	1	07.12.	18.00-19.40			
1.4	Разбор типовых заданий регионального этапа ВсОШ.	1	07.12.	18.00-19.40			
2.	Тема № 3 «Комбинаторно-логические задачи. Теория чисел. Многоугольники на плоскости».	5		18.00-19.40	самостоятельная контролируемая работа (КСРУ)	платформа MOODLE	
2.1	Система оценивания заданий регионального этапа ВсОШ.	1	10.12.	18.00-19.40			
2.2	Освоение способов решения заданий регионального этапа ВсОШ.	1	10.12.	18.00-19.40			
2.3	Работа над заданиями, требующими развернутого ответа.	1	14.12.	18.00-19.40			
2.4	Знакомство с полезными ресурсами.	1	14.12.	18.00-19.40			
2.5	Разбор задач регионального этапа ВсОШ	1	17.12.	18.00-19.40			
3.	Контрольная работа за 1 полугодие по заданиям регионального этапа ВсОШ	1	17.12.	18.00-19.40	практическое занятие (ПЗ)	платформа MOODLE	письменная работа
4.	Анализ решения заданий.	1	21.12.	18.00-19.40			
5.	Анализ возникших затруднений.	1	21.12.	18.00-19.40	индивидуальная консультация (К)	платформа MOODLE	
	Итого	36					

2-е полугодие 2024/25 гг

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
Март (12ч)							
1.	Тема № 4 Раздел «Алгебра».	4			видеолекция (ТЗ)	платформа MOODLE	
1.1	Раздел «Алгебра».	1	01.03.	18.00-19.40			
1.2	Освоение способов решения заданий.	1	01.03.	18.00-19.40			
1.3	Разбор типовых заданий заключительного этапа ВсОШ.	1	04.03.	18.00-19.40			
1.4	Система оценивания заданий заключительного этапа ВсОШ.	1	04.03.	18.00-19.40			
2.	Тема № 4 Раздел «Алгебра».	5		18.00-19.40	самостоятельная контролируемая работа (КСРУ)	платформа MOODLE	
2.1	Составление конспекта.	1	08.03.	18.00-19.40			
2.2	Освоение способов решения заданий заключительного этапа ВсОШ.	1	08.03.	18.00-19.40			
2.3	Работа над заданиями заключительного этапа, требующими развернутого ответа	1	11.03.	18.00-19.40			
2.4	Знакомство с полезными ресурсами.	1	11.03.	18.00-19.40			
2.5	Разбор задач заключительного этапа ВсОШ	1	15.03.	18.00-19.40			
10.	Анализ возникших затруднений.	1	15.03.	18.00-19.40	индивидуальная консультация (К)	платформа MOODLE	
11.	Решение олимпиадных заданий ВсОШ.	1	18.03.	18.00-19.40	групповые консультации в системе Skype (ДЗ)	Skype	
12.	Решение заданий, требующих развернутого ответа.	1	18.03.	18.00-19.40	групповые консультации в системе Skype (ДЗ)	Skype	

Апрель (12ч)							
1.	Тема № 5 Раздел «Геометрия».	4				видеолекция (ТЗ)	платформа MOODLE
1.1	Раздел «Геометрия».	1	01.04.	18.00-19.40			
1.2	Освоение способов решения заданий.	1	01.04.	18.00-19.40			
1.3	Разбор типовых заданий заключительного этапа ВсОШ.	1	05.04.	18.00-19.40			
1.4	Система оценивания заданий заключительного этапа ВсОШ.	1	05.04.	18.00-19.40			
2.	Тема № 5 «Треугольники. Окружность».	5		18.00-19.40		самостоятельная контролируемая работа (КСРУ)	платформа MOODLE
2.1	Треугольники.	1	08.04.	18.00-19.40			
2.2	Окружность.	1	08.04.	18.00-19.40			
2.3	Освоение способов решения заданий заключительного этапа ВсОШ.	1	12.04.	18.00-19.40			
2.4	Работа над заданиями заключительного этапа, требующими развернутого ответа.	1	12.04.	18.00-19.40			
2.5	Знакомство с полезными ресурсами.	1	15.04.	18.00-19.40			
3.	Анализ возникших затруднений.	1	15.04.	18.00-19.40		индивидуальная консультация (К)	платформа MOODLE
4.	Решение олимпиадных заданий ВсОШ.	1	19.04.	18.00-19.40		групповые консультации в системе Skype (ДЗ)	Skype
5.	Решение заданий, требующих развернутого ответа.	1	19.04.	18.00-19.40		групповые консультации в системе Skype (ДЗ)	Skype
Май (12ч)							
1.	Тема № 6 «Комбинаторика».	4				видеолекция (ТЗ)	платформа MOODLE
1.1	Комбинаторика.	1	03.05.	18.00-19.40			
1.2	Отработка теоретического материала.	1	03.05.	18.00-19.40			
1.3	Освоение способов решения заданий.	1	06.05.	18.00-19.40			

1.4	Разбор типовых заданий регионального этапа прошлого года.	1	06.05.	18.00-19.40			
2.	Тема № 6 «Комбинаторика. Теория графов».	5		18.00-19.40	самостоятельная контролируемая работа (КСРУ)	платформа MOODLE	
2.1	Теория графов.	1	10.05.	18.00-19.40			
2.2	Освоение способов решения заданий требующими развернутого ответа.	1	10.05.	18.00-19.40			
2.3	Работа над олимпиадными заданиями регионального этапа прошлого года.	1	13.05.	18.00-19.40			
2.4	Знакомство с полезными ресурсами.	1	13.05.	18.00-19.40			
2.5	Освоение способов решения заданий ВсОШ прошлых лет	1	17.05.	18.00-19.40			
3.	Итоговая контрольная работа по заданиям регионального этапа ВсОШ.	1	17.05.	18.00-19.40	практическое занятие (ПЗ)	платформа MOODLE	письменная работа
4.	Анализ решения заданий.	1	20.05.	18.00-19.40			
5.	Решение заданий, требующих развернутого ответа.	1	20.05.	18.00-19.40	индивидуальная консультация (К)	платформа MOODLE	
	Итого	36					
	Всего	72					

Материалы для диагностики личностных результатов

Методика для изучения степени социализации личности учащегося
(разработана профессором М.И. Рожковым)

Цель: выявить уровень социальной адаптации, активности, автономности, воспитанности учащихся.

Ход проведения. Учащимся предлагается прочитать (прослушать) 20 суждений и оценить степень своего согласия с их содержанием по следующей шкале:

- 4 – всегда;
 - 3 – почти всегда;
 - 2 – иногда;
 - 1 – очень редко;
 - 0 – никогда.
1. Стараюсь слушаться во всем своих учителей и родителей.
 2. Считаю, что надо чем-то отличаться от других.
 3. За что бы я ни взялся – добиваюсь успеха.
 4. Я умею прощать людей.
 5. Я стремлюсь поступать так же, как и все мои товарищи.
 6. Мне хочется быть впереди других в любом деле.
 7. Я становлюсь упрямым, когда уверен, что я прав.
 8. Считаю, что делать людям добро – это главное в жизни.
 9. Стараюсь поступать так, чтобы меня хвалили окружающие.
 10. Общаясь с товарищами, отстаиваю свое мнение.
 11. Если я что-то задумал, то обязательно сделаю.
 12. Мне нравится помогать другим.
 13. Мне хочется, чтобы со мной все дружили.
 14. Если мне не нравятся люди, то я не буду с ними общаться.
 15. Стремлюсь побеждать и выигрывать.

16. Переживаю неприятности других, как свои.
17. Стремлюсь не ссориться с товарищами.
18. Стараюсь доказать свою правоту, даже если с моим мнением не согласны окружающие.
19. Если я берусь за дело, то обязательно доведу его до конца.
20. Стараюсь защищать тех, кого обижают

Чтобы быстрее и легче проводить обработку результатов, необходимо изготовить для каждого учащегося бланк, в котором против номера суждения ставится оценка.

1	5	9	13	17
2	6	10	14	18
3	7	11	15	19
4	8	12	16	20

Обработка полученных данных. Среднюю оценку социальной адаптированности учащихся получают при сложении всех оценок первой строчки и делении этой суммы на пять. Оценка автономности высчитывается на основе аналогичных операций со второй строчкой. Оценка социальной активности – с третьей строчкой. Оценка приверженности детей гуманистическим нормам жизнедеятельности (нравственности) – с четвертой строчкой.

Если получаемый коэффициент больше трех, то можно констатировать высокую степень социализации ребенка; если же он больше двух, но меньше трех, то это свидетельствует о средней степени развития социальных качеств. Если коэффициент окажется меньше двух баллов, то можно предположить, что отдельный учащийся (или группа учеников) имеет низкий уровень социальной адаптированности.

Материалы для диагностики предметных результатов

Контрольная работа 1 по теме: «Числа и выражения»

1. Определить отношение двух чисел, если отношение их среднего арифметического к среднему геометрическому равно 25:24.
2. Доказать тождество: $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots - \frac{1}{2n} = \frac{1}{n+1} + \frac{1}{n+2} + \dots + \frac{1}{2n}$.
3. Доказать, что если длины сторон прямоугольного треугольника выражаются целыми числами, то произведение чисел, выражающих длины катетов делится на 12.
4. Доказать, что если действительные числа x, y, z удовлетворяют уравнению $x^2 + y^2 = 2(xy + yz + zu - y^2 - z^2)$, то $x = y = z = u$