

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СИМФЕРОПОЛЯ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ СИМФЕРОПОЛЬ  
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

**ПРИНЯТО**

Педагогическим советом


протокол № 2

от «03» 03 2025 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор МБ УДО «ЦДЮТ»

г. Симферополя

 Ельцова Т.С.

Приказ № 28 от «03» 03 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
«ЗАДАЧИ С МОДУЛЕМ И ПАРАМЕТРОМ»**

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Вид программы: модифицированная

Уровень программы: ознакомительный

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Составитель:

Сеитасанова Акиме Аджимуратовна,

педагог дополнительного образования

г. Симферополь, 2025г.

# Раздел 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

## 1.1. Пояснительная записка

В настоящее время основой разработки дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ является следующая нормативно-правовая база:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ№273 в действующей редакции);
- Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Стратегия реализации молодежной политики в Российской Федерации на период до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.08.2024 г. № 2233-р;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации» (в действующей редакции);
- Национальный проект «Молодежь и дети», разработан в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 г. № 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»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07.2023г. №04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 19.03.2020 г. № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;
- Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. № АБ-3935/06 «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»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 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»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №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» (в действующей редакции);
- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (в действующей редакции);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

- Постановление Совета министров Республики Крым от 20.07.2023 г. № 510 «Об организации оказания государственных услуг в социальной сфере при формировании государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере на территории Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 17.08.2023 г. № 593 «Об утверждении Порядка формирования государственных социальных заказов на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым, и Формы отчета об исполнении государственного социального заказа на оказание государственных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям исполнительных органов Республики Крым»;
- Постановление Совета министров Республики Крым от 31.08.2023 г. № 639 «О вопросах оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;
- Распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 18.10.2023г. №380-р «Об организации оказания муниципальных услуг в социальной сфере при формировании муниципального социального заказа на оказание муниципальных услуг в социальной сфере на территории муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым» (с изменениями и дополнениями);
- Распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 11.12.2023 г. № 462-р «О внесении изменений в распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 18.10.2023 № 380-р «Об организации оказания муниципальных услуг в социальной сфере при формировании муниципального социального заказа на оказание муниципальных услуг в социальной сфере на территории муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым» (с изменениями и дополнениями);
- Распоряжение Администрации города Симферополя Республики Крым от 18.10.2023г. № 379-р «О Порядке формирования муниципальных социальных заказов на оказание муниципальных услуг в социальной сфере, отнесенных к полномочиям органов местного самоуправления муниципального образования городско округ Симферополь Республики Крым, о форме и сроках формирования отчета об их исполнении»;
- Постановление Администрации города Симферополя Республики Крым от 28.12.2023г. №7193 «О некоторых мерах правового регулирования вопросов, связанных с оказанием муниципальной услуги в социальной сфере

«Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальными сертификатами»;

– Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского и юношеского творчества» муниципального образования городской округ Симферополь Республики Крым (далее – МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополь);

– Положение о порядке разработки, принятия и утверждения дополнительных общеобразовательных программ в МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение об учете результатов освоения обучающимися дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о порядке оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя и обучающимися и(или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о порядке и основании перевода, отчисления и восстановления обучающихся (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о правилах приема обучающихся в МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя (приказ № 75 от 30.08.2024);

– Положение о режиме занятий обучающимися в МБ УДО «ЦДЮТ» г. Симферополя (приказ № 75 от 30.08.2024).

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Задачи с модулем и параметром» (далее - программа) – **естественнонаучная**.

Программа **модифицированная**, составлена на основе авторской программы «Занимательная математика» под редакцией Виноградовой Н.Ф., Е.Э. Кочуровой.

**Актуальность программы** обусловлена тем, что для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления, воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач развиваются творческая и прикладная стороны мышления. Математическое образование способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты математических рассуждений, развивает воображение. Знакомство с историей возникновения и развития математической науки пополняет запас историко-научных знаний школьников. Выбор данного направления в рамках предпрофильной подготовки обучающихся, во-первых, обусловлен тем, что программа имеет целью в научно – популярной форме познакомить их с различными направлениями применения математических знаний, роли

математики в общечеловеческой жизни и культуре; ориентировать в мире современных профессий, связанных с овладением и использованием математических умений и навыков; во-вторых, предоставить возможность расширить свой кругозор в различных областях применения математики, реализовать свой интерес к предмету, поддержать тематику занятий.

**Новизна программы** заключается в том, что наряду с решением основной задачи углубленное изучение математики предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии существенным образом связанных с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Вместе с тем, содержание программы позволяет ученику любого уровня активно включаться в учебно-познавательный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем обучающимся.

**Отличительная особенность программы** в том, что данная программа включает углубление отдельных тем общеобразовательных программ по математике, а также изучение некоторых тем, выходящих за их рамки, дополняет базовую программу, не нарушая её целостность. Правильно организованная деятельность обучающихся на занятиях кружка, активное участие обучающихся в процессе занятий, их работоспособность и творческий настрой как педагога, так и обучающихся являются условиями успешности проведения занятий.

**Педагогическая целесообразность** объясняется тем, что она сочетает в себе учебный, развивающий и воспитательный аспекты, ориентирована на обучающихся, находящиеся на пороге выбора профиля обучения. Включение в данную программу примеров и задач, относящихся к вопросам техники, производства, сельского хозяйства, домашнего применения, убеждают обучающихся в значении математики для различных сфер человеческой деятельности, способны создавать уверенность в полезности и практической значимости математики, ее роли в современной культуре. Программа разработана с учетом возрастных особенностей, психологических особенностей данного возраста обучающихся, позволяет разобраться в себе, особенностях своего характера и одноклассников, помогает развивать инициативность, активность, целеустремленность.

#### **Адресат программы**

На программу принимаются как мальчики, так и девочки. Программа предназначена для обучающихся проявивших интерес к математике и рассчитана на работу с детьми 14-17 лет. В этом возрасте проявляется четкая потребность к самопознанию, формируется самосознание, ставятся задачи саморазвития, самосовершенствования, само актуализации. Осуществляется профессиональное и личностное самоопределение. Ведущая деятельность – учебно-профессиональная, в процессе которой формируются мировоззрение, профессиональные интересы и идеалы. Наполняемость группы 16 человек.

#### **Объем и срок освоения программы**

Срок реализации программы -1 год.

Продолжительность образовательного процесса – 144 часа в год.

Форма проведения занятий групповая.

**Уровень программы – ознакомительный.** Программа реализуется в рамках Регионального филиала МАН «Искатель», программа дает базовые знания по профилю предметной области, знакомит с методами исследования, моделирования, эксперимента в выбранном виде деятельности, а так же учит использовать полученные знания в описании и оформлении исследовательских работ.

**Формы обучения** – очная, возможно обучение дистанционное в случае необходимости.

**Особенности организации образовательного процесса.**

Организация образовательного процесса осуществляется на основании учебного плана, календарного-учебного графика, программы дополнительного образования и разработанного на ее основе календарно-тематического планирования. Состав группы – постоянный. Занятия - групповые. **Занятия** - групповые, возможно деление на подгруппы. **Виды занятий** по программе определяются содержанием программы и предусматривают комбинированные занятия, лекции, практические занятия, круглые столы, мастер-классы, мастерские, выездные тематические занятия, выполнение самостоятельной работы и другие виды учебных занятий. Условия дополнительного набора: в группу могут быть зачислены обучающиеся, успешно прошедшие собеседование, если имеются свободные места в группе, в связи с переездом детей или иными обстоятельствами, не позволяющими ребенку далее посещать объединение.

Зачисление на программу осуществляется посредством подачи родителями (законными представителями) заявки через АИС "Навигатор дополнительного образования Республики Крым".

**Режим занятий**

Продолжительность обучения: 4 часа в неделю (2 раза в неделю по 2 часа), 144 часа в год. Продолжительность одного академического часа – 45 минут, перерывы между академическими часами могут быть от 5 до 10 минут.

## 1.2. Цели и задачи программы.

**Цель программы** - способствовать развитию математического кругозора, творческих способностей обучающихся, привитию навыков исследовательской познавательной деятельности обучающихся.

### **Задачи:**

#### Образовательные:

- формировать умения и навыки по решению заданий повышенной сложности и умения вырабатывать алгоритм решения подобных заданий;
- обучить приемам логического мышления; обучение приемам анализа и синтеза;
- расширить и углубить математические представления и понятия;
- формировать представления о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- формировать логическое мышление, посредством решения задач.

#### Метапредметные:

- воспитать интерес к математике;
- воспитать такие качества ума и речи как- точность, чёткость и ясность;
- воспитать уверенность в своих силах, чувства радости, успеха в учении, умение работать в группе;
- воспитать активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие через работу в объединении.

#### Личностные:

- развить внимание, мышление, воображение, память;
- формировать мировоззрение обучающихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмическое мышление через работу над решением задач;
- развивать пространственное воображение через решение геометрических задач;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания через работу над проектами.
- формировать развитие интеллектуальной, творческой личности;
- формировать развитие умения работать над научно-исследовательскими проектами самостоятельно и в группах.

### **1.3. Воспитательный потенциал программы**

Воспитательная работа в рамках программы направлена на:

- развитие доброжелательности в оценке исследовательских работ товарищей и критическое отношение к своим работам;
- воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы;
- формирование учебно-исследовательских навыков;
- формирование различных способов деятельности обучающихся для участия в исследовательских конкурсах, викторинах, интерактивных играх

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы обучающиеся привлекаются к участию в научно-исследовательских конкурсах, благотворительных акциях, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений обучающихся, привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

## 1.4. Содержание программы

### 1.4.1. Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы.	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Организационное занятие. Инструктаж по ТБ	1	1	-	
2	Модуль числа и его свойства. Уравнения с модулем.	19	7	12	Решение задач
3	Неравенства с модулем.	32	10	22	Решение задач
4	Уравнения с параметром.	18	7	11	Решение задач
5	Системы линейных уравнений с двумя переменными и параметром.	18	8	10	Решение задач
6	Квадратные уравнения с параметром.	8	3	5	Решение задач
7	Квадратичная функция и параметры.	24	11	13	Решение задач
8	Решение заданий повышенной сложности	20	8	12	Решение задач
9	Защита творческих проектов обучающихся	4	-	4	
	<b>Итого:</b>	<b>144</b>	<b>55</b>	<b>89</b>	

### 1.4.2. Содержание учебного плана

#### 1. Организационное занятие. Инструктаж по ТБ

*Теория:* Цели и задачи кружка. Проведение тестирования и инструктажа по ОТ и ТБ в кабинете во время занятия в объединении.

*Форма контроля:* беседа.

#### 2. Модуль числа и его свойства. Уравнения с модулем

*Теория:* Понятие модуля. Свойства модуля. Упрощение и оценка значений выражений, содержащих модуль. Уравнения 1 степени, содержащие знак модуля. Изучение методики решения уравнений с модулем. Геометрическая интерпретация решений.

*Практика:* Решение задач.

*Форма контроля:* устный опрос, практическая работа.

#### 3. Неравенства с модулем.

*Теория:* Понятие неравенства, виды неравенств. Методика решения линейных неравенств. Графики функций, содержащих модуль. Графическое решение неравенств с модулем. Занимательные задачи на построение графиков неравенств, содержащих модуль.

*Практика:* Решение задач.

*Форма контроля:* устный опрос, практическая работа.

#### 4. Уравнения с параметром.

*Теория:* Понятие параметра. Оценка значений и преобразование выражений, содержащих параметр.

*Практика:* Решение простейших уравнений с параметром. Решение уравнений с параметром при заданном значении корня.

*Форма контроля:* устный опрос, практическая работа.

## **5. Системы линейных уравнений с двумя переменными и параметром.**

*Теория:* Решение систем линейных уравнений с двумя переменными различными способами.

Исследование количества решений систем линейных уравнений с двумя переменными. Роль параметра при исследовании количества и нахождении решений систем линейных уравнений с двумя переменными

*Практика:* Решение задач.

*Форма контроля:* устный опрос, практическая работа.

## **6. Квадратные уравнения с параметром.**

*Теория:* Классификация квадратных уравнений, методика решения квадратных уравнений, свойства коэффициентов. Теорема Виета и использование т. Виета при решении квадратных уравнений с параметром

*Практика:* Решение задач.

*Форма контроля:* устный опрос, практическая работа.

## **7. Квадратичная функция и параметры.**

*Теория:* Понятие, свойства и график квадратичной функции. Решение квадратных уравнений с параметром графическим методом. Зависимость количества решений и значений корней квадратных уравнений с параметром от значений параметра.

*Практика:* Решение задач.

*Форма контроля:* устный опрос, практическая работа.

## **8. Решение заданий повышенной сложности**

*Теория:* Графический метод решения задач с параметрами. Задачи на исследование числа корней уравнения с параметрами. Графическое исследование и решение систем уравнений с параметрами.

Решение линейных уравнений с модулем и параметром. Решение неравенств с модулем и параметром. Уравнения и неравенства, решение которых опирается на свойства модуля и алгоритм решения простейших уравнений и неравенств с параметром. Алгоритм решения уравнений и неравенств с модулями и параметрами.

*Практика:* Решение задач

*Форма контроля:* устный опрос, практическая работа.

## **9. Защита творческих проектов обучающихся**

*Практика:* определение темы проекта. Защита проекта.

*Форма контроля:* тестирование.

## 1.5. Планируемые результаты.

В рамках данной программы обучающиеся должны:

### **Знать:**

- методы преобразования числовых и алгебраических выражений, содержащих дроби, корни, степень;
- способы преобразования алгебраических выражений;
- основные методы решения уравнений, неравенств, систем уравнений, нестандартные приемы решения уравнений и неравенств;
- методы решения уравнений и неравенств с модулями, параметрами;
- свойства функции;
- алгоритм исследования функции;
- свойства геометрических фигур.

### **Уметь:**

- планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность, выполнять заданные и конструировать новые алгоритмы;
- решать разнообразные классы задач из различных разделов курса, в том числе задачи, требующих поиска пути и способов решения;
- проводить исследовательскую деятельность, развивать идеи, проводить обобщения, постановку и формулирование новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проводить доказательные рассуждения, аргументации, выдвижение гипотез и их обоснование;
- проводить поиск, систематизацию, анализ и классификацию информации, использование разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.
- применять методы преобразования числовых выражений, содержащих дроби, корни, степень на практике;
- применять способы преобразования алгебраических выражений на практике;
- применять методы решения уравнений, систем уравнений, неравенств на практике;
- строить график любой функции, находить область определения и множество значений функции, исследовать функцию по алгоритму;
- записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые формулы, определения, свойства.
- применять свойства геометрических фигур к решению задач.

В результате обучения обучающиеся должны овладеть универсальными учебными действиями и способами деятельности на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

### Предметные результаты:

### Обучающийся научится

- Познакомятся с основами экологического языка.
- Овладеют правилами пользования материалами и оборудованием при проведении практических занятий.
- Научатся правильно вести себя в природном сообществе.
- Узнают особенности природы своей местности.

#### Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи,
- собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

#### Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления.

## РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

### 2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график - это составная часть образовательной программы, определяет количество учебных недель и количество учебных дней, даты начала и окончания учебных периодов/этапов; является обязательным приложением к дополнительной общеобразовательной программе и составляется для каждой группы.

<i>Год обучения</i>	<i>Начало учебного года</i>	<i>Конец учебного года</i>	<i>Кол-во недель</i>	<i>Периодичность занятий</i>	<i>Кол-во часов в год</i>
1 год обучения	сентябрь	май	36	2 раза в неделю по 2 часа (1 академический час 45 минут)	144
<b><i>Всего срок реализации программы</i></b>			<b><i>36</i></b>		<b><i>144</i></b>

Начало учебных занятий не ранее 9.00, окончание – не позднее 20.00. Учебные занятия проводятся с понедельника по субботу согласно расписанию, утвержденному директором МБУ ДО «ЦДЮТ», включая каникулы. В период летних школьных каникул кружок работает в соответствии с приказом по учреждению о переходе на каникулярный режим работы. Реализуются краткосрочные программы. Занятия проводятся по утвержденному расписанию в форме учебных занятий, экскурсий, тематических мероприятий, соревнований, работы творческих групп и т.д. Допускается работы с группами переменного состава, уменьшение численного состава.

## **2.2. Условия реализации программы**

### **2.2.1. Кадровое обеспечение**

Важнейшим условием реализации программы кружка является кадровое обеспечение учебного процесса в соответствии с «Единым квалификационным справочником». Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, который организует деятельность обучающихся по усвоению знаний, формированию умений и компетенций; созданию педагогических условий для формирования и развития творческих способностей, удовлетворению потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, укреплению здоровья, организует свободное время; обеспечивает достижение обучающимися нормативно установленных результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

### **2.2.2. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации Программы необходимы следующие условия:

- наличие учебного помещения со столами и стульями, доской, техническим оборудованием для демонстрации наглядного материала, видео- и аудиоматериалов;
- наличие наглядного и дидактического материала (таблицы, схемы и другое);
- наличие методической библиотеки;
- наличие компьютера, интерактивных компьютерных программ, скоростного доступа в Интернет, для осуществления подборки информации и литературы по темам выполняемых исследований.

Практическая часть Программы реализуется с использованием различных приборов и инструментов.

### **2.2.3. Методическое обеспечение образовательной программы**

#### Особенности организации образовательного процесса

Обучение организовано в очной форме, возможно обучение дистанционно в случае необходимости. Возможна реализация образовательных программ с использованием электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

#### Методы обучения.

- Словесные: рассказ, беседа, работа с книгой, лекция.
- Наглядные: учебная литература, специализированные журналы, плакаты, таблицы.
- Практические: дискуссии, написание исследовательской работы.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, стимулирование, мотивация.

#### Формы организации образовательного процесса:

- Работа в группе, созданной для решения конкретной задачи и самостоятельная работ;

- Индивидуальные консультации.
- Самостоятельная организация деятельности при выполнении исследовательских работ.
- Использование компьютерных технологий при оформлении и презентации проекта.
- Участие в дискуссиях.

Возможные формы организации учебного занятия: беседа, встреча с интересными людьми, защита проектов, конференция, круглый стол, мастер-класс, наблюдение, олимпиада, открытое занятие, экскурсия.

Педагогические технологии: технология группового обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской / проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология развития критического мышления, здоровьесберегающая технология, др.

Алгоритм учебного занятия.

- подготовка кабинета к проведению занятия - проветривание кабинета, подготовка необходимого инвентаря;
- организационный момент - приветствие детей, настраивание обучающихся на совместную работу, актуализация опорных знаний;
- теоретическая часть - объявление темы занятия, цели и задач, объяснение теоретического материала;
- физкультминутка;
- практическая часть - закрепление изученного материала (выполнение упражнений и заданий по теме, игры);
- окончание занятий - рефлексия, подведение итогов занятия.

Методические и дидактические материалы: дидактические пособия (плакаты, рисунки, макеты), раздаточные материалы (схемы, таблицы), тематические подборки материалов, фотографии и т.п.

Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Наглядный материал следующих видов:

- схематический или символический (оформленные стенды и планшеты, таблицы, схемы, рисунки, графики, плакаты, диаграммы, чертежи, развертки, шаблоны и т.п.);
- смешанный (телепередачи, видеозаписи, учебные кинофильмы и т. д.);
- *дидактические пособия* (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, упражнения и др.);

К каждому занятию созданы компьютерная презентация, комплект таблиц и схем, яркие карточки, упражнения для интерактивной доски.

#### 2.2.4. Информационное обеспечение

/ [Электронный ресурс] // 10 сайтов и приложений для математиков | Сила Лиса : [сайт]. — URL: <https://media.foxford.ru/articles/mathematics-online> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Сайт посвящён Математике (и математикам) : [сайт]. — URL: <https://math.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Журнал "Математика" : [сайт]. — URL: <https://mat.1sept.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Открытый Колледж. Математика. : [сайт]. — URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Математика. Консультационный центр МГУ : [сайт]. — URL: <https://school.msu.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Общероссийский портал Math-Net.Ru : [сайт]. — URL: <https://www.mathnet.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Вся математика в одном месте : [сайт]. — URL: <http://www.allmath.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Журнал «Квант» : [сайт]. — URL: <https://kvant.mcsme.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

/ [Электронный ресурс] // Математика: справочник формул по алгебре и геометрии, решения задач и примеров. Математические формулы on-line, высшая математика. : [сайт]. — URL: <http://www.pm298.ru/> (дата обращения: 27.02.2025).

### 2.3. Формы аттестации

**Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:** грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, перечень готовых работ, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат).

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** защита творческих работ, конкурс, контрольная работа, научно-практическая конференция, открытое занятие.

#### **Формы контроля.**

Для оценки результативности освоения материала данной программы применяются входящий, текущий, промежуточный и итоговый виды контроля.

**Входящая диагностика** осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года. Цель - определить исходный уровень знаний обучающихся, определить формы и методы работы с обучающимися. Формы оценки – анкетирование, собеседование.

**Текущая диагностика** осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации. Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки. Контроль знаний осуществляется с помощью заданий педагога (тесты, кроссворды, викторины); взаимоконтроль, самоконтроль и др. Они активизируют, стимулируют работу обучающихся, позволяют более полно проявлять полученные знания, умения, навыки.

**Промежуточный контроль** не предусмотрен, т.к. программа реализуется 1 год.

**Итоговый контроль** осуществляется в конце учебного года. Формы оценки: защита и презентация мини – проекта, итоговое тестовое задание.

Своеобразным показателем успешности для детей станет участие в муниципальных и Республиканских научно-исследовательских конференциях, конкурсах и викторинах.

Программа предусматривает проведение итоговых занятий, которые представляют собой проведение «круглых столов», диспутов и дискуссий по заданной теме, написание работы на научно-практическую конференцию.

## 2.4. Список литературы

### Для педагога:

1. Окунев А.А. Спасибо за урок, дети. – М.: Просвещение, 2021 г.
2. Подашев А.П. Вопросы внеклассной работы по математике в школе в 5-11 классах. — М: Просвещение, 2023
3. Степанов В. Д. Активизация внеурочной работы по математике в средней школе. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2021 г.
4. Фарков А.В. Математические кружки в школе.5-8 классы - М.: Айрис-пресс, 2019 г.

### Для родителей:

1. Зайкин М. И. Математический тренинг. Развитие комбинационной способности: книга для обучающихся 5-7кл. – М.: Центр ВЛАДОС, 2020 г.
2. Игнатъев Е. И. В царстве смекалки. – М.: Наука, 2019 г.

### Для обучающихся:

1. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике: книга для обучающихся 5-7 классов - М.: Просвещения, 2022 г.
2. Фарков А. В. Математические олимпиады в школе, 5-11 класс – М.: Айрис-пресс, 2023 г.
3. Фридман Л. М. Как научиться решать задачи. – М.: Просвещение, 2022 г.

### 3. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

#### 3.1. Оценочные материалы к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Задачи с модулем и параметром»

##### Итоговое тестирование

- 1. Найдите разность чисел:**  $6007 - 1309$   
А) 4968                      Б) 4698                      В) 5698                      Г) 5008
- 2. Найдите сумму чисел:**  $27470 + 19789$   
А) 46059                      Б) 36579                      В) 47259                      Г) 47359
- 3. Найдите произведение чисел:**  $901 \times 98$   
А) 88298                      Б) 80098                      В) 78908                      Г) 77892
- 4. Найдите частное чисел:**  $62240 : 40$   
А) 1556                      Б) 1066                      В) 1566                      Г) 1765
- 5. Найдите значение выражения:**  $(6016 - 300200 : 50) \times 305$   
А) 3550                      Б) 4560                      В) 3650                      Г) 3660
- 6. Найдите восьмую часть от числа 32000:**  
А) 300                      Б) 4000                      В) 40                      Г) 1600
- 7. Сколько минут в 3 часах:**  
А) 300мин                      Б) 30мин                      В) 45мин                      Г) 180мин
- 8. Сравни и поставь знак:**  $8 \text{ м } 6 \text{ дм } 4 \text{ см} - 763 \text{ см} \dots 8 \text{ м} - 6 \text{ м } 98 \text{ см}$   
А) больше                      Б) меньше                      В) равно                      Г) сравнить нельзя
- 9. 9 853 г - это:**  
А) 9кг 853г                      Б) 98кг53г                      В) 90кг853г                      Г) 985кг3г
- 10. Решением какого уравнения является число 9?**  
А)  $96 - X = 85$                       Б)  $63 : X = 7$                       В)  $X : 4 = 36$                       Г)  $X + 8 = 16$
- 11. Реши задачу и выбери правильный ответ:**  
Найдите площадь квадрата, если его периметр равен периметру прямоугольника со сторонами 16 см и 4 см.  
А)  $300 \text{ см}^2$                       Б)  $100 \text{ см}^2$                       В)  $200 \text{ см}^2$                       Г)  $400 \text{ см}^2$
- 12. Реши задачу и выбери верный ответ:**  
Длина участка прямоугольной формы 80 метров, а ширина 40 метров.  $\frac{1}{8}$  площади засажено капустой. Какая площадь засажена капустой?  
А)  $400 \text{ м}^2$                       Б) 400 м                      В)  $300 \text{ м}^2$                       Г) 40 м
- 13. Реши задачу и выбери верный ответ:**  
Из двух городов навстречу друг другу выехали две машины. Скорость первой – 60 км/ч, скорость второй – 80 км/ч. Через сколько часов машины встретятся, если расстояние между городами 280 км?  
А) 1 час                      Б) 3 часа                      В) 30 мин                      Г) 2 часа
- 14. Реши задачу и выбери верный ответ:**  
В ателье привезли 320 метров ткани. Из этой ткани сшили 28 блузок, расходуя на каждую по 3 метра. Из остальной ткани сшили рубашки, расходуя на каждую по 4 метра. Сколько рубашек сшили?  
А) 39                      Б) 49                      В) 59                      Г) 69
- 15. Реши задачу и запиши ответ.**

Школьники собрали 648 кг моркови.  $\frac{1}{3}$  часть всей моркови они разложили в мешки по 8 кг в каждый. Сколько потребовалось мешков?

Приложение 2

**Методические материалы  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Задачи с модулем и параметром»**

**План проведения викторины:**

1. Приветствие команд:  
*1.эмблема; 2.название команды; 3.девиз.*
2. Разминка для команд.
3. Задания и конкурсы командам:
  1. *на внимание;*
  2. *«не собьюсь!»;*
  3. *«составь правильно предложение»;*
  4. *«спички»;*
  5. *художников;*
  6. *пантомима;*
  7. *анаграмма;*
  8. *«составь из слова новые слова»;*
  9. *«судоку»;*
  - 10.*логическая задача.*
4. Конкурс капитанов:
  1. *кто больше знает великих математиков;*
  2. *кто больше знает пословиц с числами.*
5. Конкурс болельщиков:
  1. *составь самое длинное слово;*
  2. *математический словарь;*
  3. *марафон вопросов;*
  4. *вопросы болельщиков – болельщикам.*
6. Подведение итогов.

1. Приветствие команд

*1.Слово жюри.*

2. Разминка для команд

(на обдумывание одного вопроса – 0 секунд)

Вопрос 1.

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	Как называется кратчайшее расстояние от точки до прямой?	Перпендикуляр
9-б	Фигура, образованная двумя лучами с общим началом?	Угол
9-в	Сумма длин всех сторон многоугольника?	Периметр
9-г	Как называются стороны прямоугольного треугольника?	Катеты и гипотенуза

Вопрос 2.

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	Числа, расположенные правее нуля?	Положительные
9-б	Выражение, находящееся над дробной чертой?	Числитель
9-в	Не положительное и неотрицательное число?	Нуль
9-г	Число, содержащее в записи запятую?	Десятичная дробь

### Вопрос 3.

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	Результат вычитания?	Разность
9-б	Результат деления?	Частное
9-в	Результат сложения?	Сумма
9-г	Результат умножения?	Произведение

### Вопрос 4.

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	Прямая, имеющая с окружностью две общие точки?	Секущая
9-б	Взаимно перпендикулярные отрезки в ромбе?	Диагонали
9-в	Угол с вершиной в центре окружности?	Центральный
9-г	Величина, выраженная равенством $C=2?R$	Длина окружности

### Вопрос 5.

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	График линейной функции?	Прямая
9-б	График квадратичной функции?	Парабола
9-в	График функции $y=k/x$ ?	Гипербола
9-г	Независимая переменная?	Аргумент

#### 2.1. Слово жюри.

#### 2. Конкурсы для команд

**1) Конкурс на внимание** (Командам на 3 секунды показывается карточка, на которой изображены разноцветные фигуры с написанными на них числами: синий квадрат (19); зеленый круг (27); красный треугольник (45); желтый ромб (36).

Задание ложное (на самом деле будет другое): найти сумму чисел.

Задание настоящее:

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	Какое число записано в квадрате?	19
9-б	Какого цвета круг?	Зеленого

9-в	Какая фигура последняя?	Ромб
9-г	В какой фигуре число 45?	В треугольнике

## 2) Конкурс «Не собьюсь!»

**Ведущий:** до скольких вы умеете считать? Ну, смелее. До 100? До 1000000000? Попросим посчитать одного представителя из команды вслух до 30. Сумеете? Начнем, но с одним условием. Вы не должны называть «три», числа, делящиеся на три, и в название которых входит «три», например, 13; 30 и т.п. Вместо этих чисел вы должны говорить: «Не собьюсь!»

(1; 2; не собьюсь; 4; 5; не собьюсь; 7; 8; не собьюсь; 10; 11; не собьюсь; 14; не собьюсь; 16; 17; не собьюсь; 19; 20; не собьюсь; 22; не собьюсь; 25; 26; не собьюсь; 28; 29; не собьюсь)

## 3) Конкурс «Составьте правильно предложение»

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	В овощном магазине купили 8 (кг) (яблоки) и 900 (г) (помидоры).	В овощном магазине купили 8 <u>килограммов яблок</u> и <u>900 граммов помидоров</u> .
9-б	В магазине большой выбор (носки), (чулки), (ботинки) и модельных (туфли).	В магазине большой выбор <u>носок</u> , <u>чулок</u> , <u>ботинок</u> и модельных <u>туфель</u> .
9-в	Яна купила 1 (кг) (груши) и 500 (г) (вафли).	Яна купила 1 <u>килограмм груш</u> и <u>500 граммов вафель</u> .
9-г	В магазине купили 5 (кг) (макароны) и 600 (г) (томаты).	В магазине купили 5 <u>килограммов макарон</u> и <u>600граммов томатов</u> .

3.1. Слово жюри.

## 4) Конкурс «Спички».

**Ведущий:** переложите одну спичку так, чтобы равенство стало верным.

Класс	Вопрос	Ответ
9-а	$VII + III = V$	$VII - III = IV$ или $VII + III = X$
9-б	$V = II + VIII$	$X = II + VIII$
9-в	$VI = X + I$	$VI = V + I$
9-г	$VII = IV + I$	$VII = V + II$

## 5) Конкурс «Художников».

Изобразить робота, используя только математические фигуры, символы, знаки, числа (учитывается количество использованных символов).

## 6) Конкурс «Пантомима».

Изобразите:

9-а	Разозленного кота
9-б	Голодного поросенка

9-в	Красавца павлина
9-г	Испуганного пингвина

### 3.2. Слово жюри.

#### 7) Конкурс «Анаграмма»

Ведущий: буквы в строках квадрата А – это анаграммы слов, которые надо вписать в строки квадрата Б. Если вы сделаете все правильно, то в диагоналях квадрата Б соберутся еще два слова.

Квадрат А (для 9-а,б)					Квадрат Б					Ответ				
А	В	Е	З	Т						З	А	В	Е	Т
А	Е	Л	П	Ц						П	А	Л	Е	Ц
А	А	К	П	Ш						Ш	А	П	К	А
А	А	З	Л	М						А	Л	М	А	З
В	Д	О	О	Т						О	Т	В	О	Д
Квадрат А (для 9-в,г)					Квадрат Б					Ответ				
П	С	Т	У	У						У	С	Т	У	П
Е	К	К	Л	Р						К	Л	Е	Р	К
А	Г	И	К	Н						К	Н	И	Г	А
А	К	М	Р	Ю						Р	Ю	М	К	А
А	К	О	Т	Ч						Т	О	Ч	К	А

#### 8) Конкурс «Составь из слова новые слова».

Ведущий: из слова «калькулятор» командам надо составить как можно больше новых слов, а болельщикам самое длинное слово.

#### 9) Конкурс «Судоку».

Ведущий: цифровая головоломка судоку тренирует внимание и логику.

Решать судоку не сложно: нужно только заполнить пустые клетки цифрами от 1 до 9, так, чтобы в любой строке, в любом столбце и в любом блоке три на три клетки (они выделены) не было одинаковых цифр.

Судоку									Ответ								
4	3	8				7	6	5	4	3	8	2	1	9	7	6	5
2	1		7	8		9			2	1	6	7	8	5	4	9	3

5			3	6	4		1			5	7	9	3	6	4	2	1	8	
	6	1		4	2	3				8	6	1	5	4	2	3	7	9	
7		5	8		1	6		2		7	9	5	8	3	1	6	4	2	
		2	9	7		5	8			3	4	2	9	7	6	5	8	1	
	2		1	9	3			7		6	2	4	1	9	3	8	5	7	
	5			2	8		3	4		9	5	7	6	2	8	1	3	4	
1	8	3					9	2	6		1	8	3	4	5	7	9	2	6

### 10) Конкурс «Логическая задача».

Ведущий: Тетрадь, ручка, карандаш, книга стоят 37 рублей. Тетрадь, ручка, карандаш стоят 19 рублей. Книга, ручка, карандаш стоят 35 рублей. Тетрадь и карандаш вместе стоят 5 рублей. Сколько стоит каждая вещь?

Решение:

$$T+P+KP+KH=37 \quad (1)$$

$$(1)-(2): KH=37-19=18$$

$$T+P+KP=19 \quad (2)$$

$$(2)-(4): P=19-5=14$$

$$KH+P+KP=35 \quad (3)$$

$$(1)-(3): T=37-35=2$$

$$T+KP=5 \quad (4)$$

$$(4)KP=5-2=3$$

**Ответ: книга стоит 18 рублей, ручка-14 рублей, тетрадь-2 рубля, карандаш-3 рубля.**

3.3. Слово жюри.

### 4. Конкурс капитанов

Задания	Пояснения
Кто больше назовет известных математиков?	Ответы капитаны дают по очереди. Остановившийся выбывает. За каждый правильно данный ответ присуждается 1 балл.
Кто больше назовет пословиц с числами?	

4.1. Слово жюри.

### 5. Конкурсы болельщиков.

- Из слова «калькулятор» составь самое длинное слово (2 балла).
- Составьте «математический словарь» на каждую букву русского алфавита.
- Задайте свои математические вопросы болельщикам других команд.
- Марафон:

№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Площадь прямоугольника со сторонами 15 и 5 см?	75 см?
2.	Наименьшее число, кратное 11?	11
3.	Число, которое составляет 1/9 от 153?	17

4.	Среднее арифметическое чисел 16, 27, 98?	47
5.	Площадь квадрата, периметр которого 36 см?	81 см?
6.	Самое маленькое четырехзначное число, в записи которого цифры различны?	1023
7.	$\frac{3}{5}$ часа, выраженные в минутах?	36 минут
8.	$\frac{3}{4}$ книги составляют 18 страниц. Сколько страниц в книге?	24 стр.
9.	Участок, площадью 1 ар?	Сотка
10.	Точка, равноудаленная от всех точек окружности?	Центр
11.	Отрезок ломаной?	Звено
12.	Математический знак, используемый для записи чисел?	Запятая
13.	Совокупность делений на линейках различных форм?	Шкала
14.	Расстояние, измеряемое между концами отрезка?	Длина
15.	Запись, состоящая из одной или нескольких цифр?	Число
16.	Значение буквы, при котором уравнение превращается в верное числовое равенство?	Корень
17.	Число, которое не может быть делителем?	Ноль
18.	Угол, образованный двумя дополнительными лучами?	Развернутый
19.	Выражение, показывающее соотношение между величинами?	Пропорция
20.	Место, занимаемое цифрой в записи числа?	Разряд
21.	Равенство, устанавливающее связь между независимой искомой величиной и известными величинами?	Уравнение
22.	Замена числа его приближенным значением?	Округление
23.	Величина, измеряемая в кубических единицах?	Объем
24.	Выражение, представляющее произведение одинаковых множителей?	Степень
25.	Часть окружности?	Дуга
26.	Квадрат наименьшего простого числа	$2^2 = 4$
27.	Отношение длины окружности к длине ее диаметра?	Число $\pi$
28.	Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть?	Подобные
29.	Дробь, числитель которой меньше ее знаменателя?	Правильная
30.	Прямоугольный параллелепипед, все измерения которого равны?	Куб
31.	Квадрат и ромб имеют равные стороны. Площадь, какой	Квадрата

	фигуры больше?	
32.	Все целые и дробные числа?	Рациональные
33.	Функция вида $y = kx + b$ ?	Линейная
34.	60 часть градуса?	Минута
35.	Треугольники, которые имеют по два равных угла?	Подобные
36.	Вписанный угол, опирающийся на дугу в $180^0$ ?	$90^0$
37.	Радиус окружности, заданной уравнением $(x+5)^2+(y-2)^2=121$	11
38.	1/180 часть развернутого угла?	Градус
39.	10000 м <sup>2</sup>	гектар
40.	Часть, которую составляет 20% от числа?	1/5
41.	Множество точек угла, равноудаленных от его сторон?	Биссектриса
42.	Отрезок стягивающий дугу в $180^0$ ?	Диаметр
43.	Число, показывающее, сколько квадратных единиц содержится в плоской фигуре?	Площадь
44.	Автор теоремы, выраженной равенством $a^2 + b^2 = c^2$	Пифагор
45.	Параллелограмм, у которого смежные стороны взаимно перпендикулярны?	Прямоугольник
46.	Два угла, прилежащие к одной из боковых сторон трапеции?	Внутренние односторонние
47.	Дробное выражение, числитель и знаменатель которого не имеют общих делителей, кроме 1?	Несократимая дробь

### 5.1. Слово жюри.

### 5. Подведение итогов.

№ п/п	Конкурс	Баллы	Классы			
			9-а	9-б	9-в	9-г
1.	Приветствие: эмблема; название команды; девиз.	5 макс. 2 1 2				
2.	Разминка команд	5 макс. (по 1 б. за прав. отв.)				
3.	Конкурс на внимание	1				
4.	Не собьюсь	5 макс.				
5.	Составь правильно предложение	3				
6.	Спички	2				

7.	Конкурс художников	3				
8.	Пантомима	5				
9.	Анаграмма	5				
10.	Составь новые слова	По 1 за каждое слово				
11.	Конкурс «судоку»	7				
12.	Логическая задача	6				
13.	Конкурс капитанов: знание математиков; знание пословиц.	По 1 за каждое				
14.	Конкурсы болельщиков: самое длинное слово; математический словарь; вопросы болельщикам; марафон вопросов.	3 1 за 1 сл. 1 за 1 в. 1 за 1 отв.				
<b>ИТОГО:</b>						

**Оглашение мест:**

Место	Класс
<b>I</b>	<b>9-</b>
<b>II</b>	<b>9-</b>
<b>III</b>	<b>9-</b>
<b>IV</b>	<b>9-</b>

## План – конспект занятия на тему: «Решение уравнений с модулем»

Цель: формирование умений и навыков решения уравнений с модулем;  
Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, компьютер.

План занятия.

1. Организационный момент.
2. Изложение нового материала.
3. Решение уравнений.
4. Домашнее задание.
5. Рефлексия.

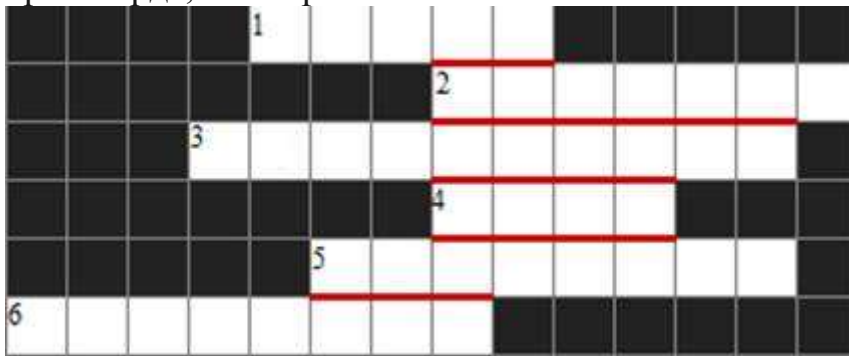
Ход занятия.

«Для того чтобы усовершенствовать ум,  
надо больше рассуждать, чем заучивать».

Р.Декарт

1.Организационный момент, определение целей занятия.

- Здравствуйте, ребята! Наше занятие мы сегодня начнем с разгадывания кроссворда, в котором есть основное слово нашего занятия.



Вопросы к кроссворду.

1. Результат сложения.
2. Часть прямой, ограниченная двумя точками.
3. Величины, определяющие положение точки.
4. Геометрическая фигура, состоящая из двух лучей, исходящих из одной точки.
5.  $\frac{1}{2}$  часть.
6. Компонент деления.



Ответ детей. Главное слово «модуль»

Педагог. Эпиграфом для нашего занятия я взяла слова Р.Декарта «Для того чтобы усовершенствовать ум, надо больше рассуждать, чем заучивать». И это действительно так. Невозможно все выучить, запомнить. В математике важно уметь рассуждать, логически мыслить, делать выводы.

А кто такой Декарт и что он сделал для математики, мы узнаем из сообщения. (Сообщение обучающегося).

«31 марта 1596 года во Франции, в семье дворян, родился мальчик, его назвали Рене. В 1606 году Рене был отправлен в иезуитскую коллегию Ла Флэш, чтобы получить хорошее образование.

Окончив коллегию, Рене решил получать дальнейшее образование, поэтому получил степень бакалавра права в университете Пуатье.

В 1619 году Декарт принимает решение заниматься наукой, в 1620 году знакомится с математиком Мерсенном.

Рене Декарт первым ввел коэффициенты, предложенная Декартом система координат носит его имя, переменные величины, обозначения степеней. Внес вклад в теорию уравнений: сформулировал правило знаков для нахождения числа отрицательных и положительных корней. Также показал, что уравнение третьей степени можно решить в квадратных радикалах или же с помощью линейки и циркуля.

1637 год Декарт выпускает учебник «Геометрия»

«Мать ученого умерла через несколько дней после его рождения. Сам мальчик остался жив, но до двадцати лет находился в состоянии, плохо граничащем с жизнью. Постоянный сухой кашель и бледный цвет лица были подтверждением. Свое детство он провел в чудесном месте, которое славилось мягким климатом, плодородными почвами и волшебными садами. Закончив школу в семнадцать лет, он совершенно перестал увлекаться книгами и учебой. Молодого человека интересовали лишь фехтование и верховая езда. Но это не значит, что его творческая личность не получала знания, которые ей понадобились для дальнейшей деятельности. Все переживания и впечатления, которые полностью охватывали юного Декарта, сразу же становились обобщениями и законами. Во время увлечения фехтованием будущий ученый написал «Трактат о фехтовании». В конце жизни Рене побывал в Шведском королевстве по приглашению самой королевы Христины. Она обещала подарить уже старому ученому большое поместье в Померании. Но в обмен на это Декарт должен был обучить ее философии. Болезненному человеку пришлось вставать очень рано, чтобы в пять утра уже быть во дворце. Поездка к замку королевы была длинной и суровой. Однажды во время такого путешествия ученый вернулся с воспалением легких. Проболев девять дней, Рене Декарт скончался»

Прежде чем перейти к решению уравнений, содержащих модуль, давайте вспомним, что такое модуль?

Ответы детей. Модуль числа  $a$  – это либо само число  $a$ , если  $a$  – положительное число, либо число  $-a$ , противоположное числу  $a$ , если  $a$  – отрицательное число, либо  $0$ , если  $a=0$ .

Педагог. Каков геометрический смысл модуля.

Ответы детей. Модуль числа — это расстояние от нуля до данного числа.

Педагог. Как по другому можно определить модуль?

Ответы детей.  $|a| = \begin{cases} a, & \text{если } a > 0; \\ 0, & \text{если } a = 0; \\ -a, & \text{если } a < 0. \end{cases}$

Педагог. При решении уравнений, содержащих модуль числа, основным приемом является раскрытие знака модуля в соответствии с определением модуля.

1. Уравнения вида  $|x|=a$ .

Большинство уравнений с модулем можно решить, используя одно только определение модуля.

$$|x|=3 \Leftrightarrow \begin{cases} x=3, & \text{если } x \geq 0 \\ -x=3, & \text{если } x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ x=-3 \end{cases}$$

Ответ. -3, 3

$$|x|=-5 \Leftrightarrow \begin{cases} x=-5, & \text{если } x \geq 0 \\ -x=5, & \text{если } x < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-5, & \text{если } x \geq 0, \text{ решений нет} \\ x=5, & \text{если } x < 0, \text{ решений нет} \end{cases}$$

Ответ. Нет решений.

В общем виде можно записать так:

$$\Leftrightarrow |x|=a \begin{cases} a \geq 0 \\ x = a \\ x = -a \end{cases}$$

Решить уравнение.

$$|2-5x|=7 \Leftrightarrow \begin{cases} 2-5x=7 \\ 2-5x=-7 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-1 \\ x=1,8 \end{cases}$$

Ответ. -1; 1,8

2. Уравнения вида  $|x|=|y|$ .

$$|x|=|y| \Leftrightarrow |x|^2=|y|^2 \Leftrightarrow x^2=y^2 \Leftrightarrow x^2-y^2=0 \Leftrightarrow (x-y)(x+y)=0 \Leftrightarrow \begin{cases} x=y \\ x=-y \end{cases}$$

Решить уравнение. (Решает ученик у доски)

$$|x+1|=|2x-1|$$

$$|x+1|=|2x-1| \Leftrightarrow \begin{cases} x+1=2x-1 \\ x+1=-(2x-1) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=2 \\ x=0 \end{cases}$$

Ответ. 0; 2.

3. Уравнения вида  $|x|=y(x)$

$$|x|=y(x) \Leftrightarrow \begin{cases} y \geq 0 \\ x = y \\ x = -y \end{cases}$$

Решить уравнение. (Решает ученик у доски)

$$2|x+4|=3+x \Leftrightarrow \begin{cases} 3+x \geq 0 \\ 2(x+4)=3+x \\ 2(x+3)=-(3+x) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -3 \\ x=5 \\ x=-3\frac{2}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \text{решений нет}$$

Ответ. Решений нет

Метод интервалов в задачах с модулем.

Решить уравнение:  $|x+3|-|2x-1|=1$ .

Рассмотрим первый модуль  $|x+3|$ . По определению он раскрывается «с плюсом» (то есть выражение под модулем не меняется), если  $x+3 \geq 0$ , и «с минусом» (то есть все знаки меняются на противоположные), если  $x+3 < 0$ .

$$|x+3| = \begin{cases} x+3, & \text{если } x+3 \geq 0 \\ -x-3, & \text{если } x+3 < 0 \end{cases}$$

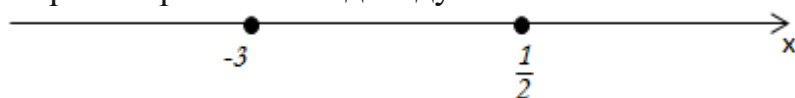
$$|2x-1| = \begin{cases} 2x-1, & \text{если } 2x-1 \geq 0 \\ 1-2x, & \text{если } 2x-1 < 0 \end{cases}$$

Теперь нужно рассмотреть варианты: по 2 варианта для каждого модуля, итого четыре разных уравнения. Если модулей будет не два, а три, получится 8 уравнений. Можно сократить количество вариантов, ведь не все условия могут выполняться одновременно:  $x+3 < 0$  и  $2x-1 \geq 0$  противоречат друг другу. Поэтому нет смысла раскрывать второй модуль «с плюсом», если первый раскрыт «с минусом». Значит, здесь на одно уравнение меньше.

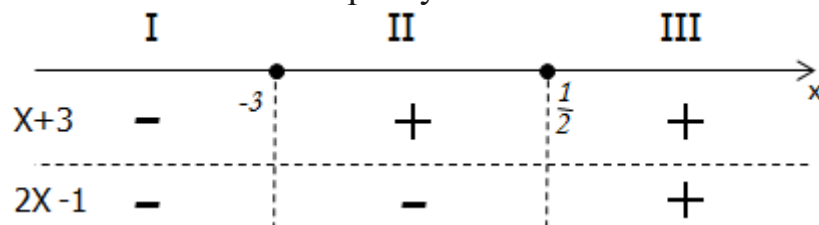
Корни подмодульных выражений – такие  $x$ , при которых подмодульные выражения равны нулю.

$$\begin{cases} x+3=0 \Rightarrow x=-3 \\ 2x-1=0 \Rightarrow x=\frac{1}{2} \end{cases}$$

Корни выражений под модулями на числовой оси.



Для каждого интервала решается уравнение, решение которого должно соответствовать интервалу.



$x < -3$ . Оба модуля раскрываются «с минусом».

$$-(x+3) + (2x-1) = 1$$

$$-x-3+2x-1=1$$

$x=5$  «сторонний корень», т.к. не принадлежит интервалу  $x < -3$

$$-3 < x < \frac{1}{2}$$

$$(x+3) + (2x-1) = 1$$

$$x+3+2x-1=1$$

$$3x=-1$$

$$x = -\frac{1}{3} \in -3 < x < \frac{1}{2}$$

$x > \frac{1}{2}$ , все модули раскрываются с «плюсом»

$$(x+3) - (2x-1) = 1$$

$$x+3-2x+1=1$$

$x = -3$  «сторонний корень», т.к. не принадлежит интервалу  $x > \frac{1}{2}$

Ответ.  $x = -\frac{1}{3}$

Модуль в модуле.

В некоторых уравнениях встречается «вложенный» модуль, то есть модуль какого-то выражения является частью подмодульного выражения.

$||x|-3|=8$ . (Решение индивидуальное. Правильное рассматривается у доски.

Показывается два решения)

Первый способ решения.

$|f(x)| = a \Leftrightarrow f(x) = a$  или  $f(x) = -a$

$f(x)$  – подмодульное выражение.

$$||x|-11|=8 \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x \geq 0 \\ |x|-11=8 \\ |x|-11=-8 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x \geq 0 \\ |x|=19 \\ |x|=3 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left[ \begin{array}{l} x=19 \\ x=-19 \text{ - сторонний корень} \\ x=3 \\ x=-3 \text{ - сторонний корень} \end{array} \right.$$

Метод интервалов.

В этом случае нужно раскрывать модули начиная с самых «глубоких», то есть со «внутренних».

$$||x|-11|=8$$

Чтобы раскрыть, надо рассмотреть 2 случая: то есть уравнение распадается на два уравнения:

$$\left\{ \begin{array}{l} x \geq 0 \\ |x|-11=8 \\ |x|-11=-8 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x \geq 0 \\ |x|=19 \\ |x|=3 \end{array} \right. \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} x \geq 0 \\ x=19 \\ x=-19 \text{ - «сторонний корень»} \\ x < 0 \\ x=-3 \\ x=3 \text{ - «сторонний корень»} \end{array} \right.$$

Ответ. -3; 19.

Домашнее задание.

Решить уравнения:

а)  $|2x-12|=7$

б)  $|2x+1|=|x-1|$

в)  $|3x+1|-|2x-4|=1$

г)  $||x+2|-12|=5$

Рефлексия.

На доске нарисован чемодан и корзина. Ребята на листочках пишут, что с занятия они возьмут с собой, прикрепляют к «чемодану», а что не возьмут, в «корзину».

## ***Конспект воспитательного мероприятия на тему «Можно ли быть свободным без ответственности»***

Форма проведения: дискуссия

Цель: обсудить с обучающимися значение слов «свобода» и «ответственность», показать значимость этих понятий в жизни человека.

Задачи: развивать у обучающихся осознанное понимание значимости данных понятий в реальной человеческой жизни, умение действовать сообразно нравственным законам человеческого существования.

Предварительная подготовка

I. Предложить обучающимся ответить на вопросы анкеты.

1. Какой смысл ты вкладываешь в слово «свобода»?
2. Считаешь ли ты себя свободным человеком?
3. В чем выражается твоя свобода?
4. От чего ты считаешь себя зависимым?
5. Считаешь ли ты себя ответственным человеком?
6. Какие качества ответственного человека ты можешь назвать?
7. Какие качества ответственного человека присущи тебе?
8. Какие качества ответственного человека тебе хотелось бы в себе развить?

II. Обучающимся можно предложить раскрыть собственное понимание афоризмов, которые даны в книге В.Г. Кротова «Массаж мысли» и сравнить их с толкованием данных понятий в словаре В.И. Даля. Ребята могут готовить эту часть дискуссии по группам. Задания учащимся можно приготовить в конвертах. Они могут быть следующего содержания:

Конверт 1

1. Найдите в словаре В.И. Даля толкование слова «свобода» и сравните его со следующим определением: «Свобода - это возможность становиться самим собой».
2. Дайте собственное объяснение этому определению.
3. Приведите примеры подтверждений или опровержений из собственных наблюдений.

Конверт 2

1. Найдите в словаре В.И. Даля толкование слова «ответственность» и сравните его со следующим определением: «Ответственность - это груз, дающий силы».
2. Дайте собственное объяснение этому определению.
3. Приведите примеры подтверждения или опровержения данных определений из собственных наблюдений.

III. Можно подготовить плакат под названием «Статистика по проблеме». Для этого можно провести заранее опрос родителей, учащихся и педагогов. Плакат можно построить следующим образом - слева написать положения: «Я - свободен», «Я - зависим», «Я — ответствен», «Я - безответствен», а справа отметить количество человек, признающих в себе эти качества. Плакат выглядит примерно так:

Я свободен - 10 чел.

Я зависим - 20 чел.

Я ответствен - 10 чел.

Я безответствен - 20 чел.

В плакате необходимо отразить ответы участвовавших в опросе.

Ход воспитательного мероприятия

I. Обсуждение данных плаката «Статистика по проблеме».

В ходе диспута на доске можно фиксировать ответы участвующих в полемике. Вопросы дискуссии заранее сообщаются учащимся.

Примерные вопросы для дискуссии:

1. Чем должен обладать человек, чтобы быть свободным?
2. Мы управляем страстями или страсти управляют нами?
3. Чем определяется поведение человека: собственным выбором, окружающей средой или обстоятельствами?
4. Как можно истолковать фразу А.И. Солженицына «Находясь в заключении, преодолевая тяжелые обстоятельства жизни, я чувствовал внутреннюю свободу»?
5. Может ли свобода человека ограничиваться определенными правилами?
6. Законы ограничивают свободу или создают условия быть свободным?
7. Свобода и ответственность - можно ли между этими словами поставить знак равенства?

II. В конце дискуссии учащимся предлагается объединиться в группы по 4 человека, чтобы выполнить завершающий этап обсуждения проблемы. Несколько групп должны определить и составить правила поведения или нравственный свод законов, регламентирующий поведение свободного и ответственного человека. Учащиеся выполняют работу в течение 5-7 минут, а затем представляют в доказательной форме то, что у них получилось.

Другие группы ребят получают задание - изобразить с помощью карандашей и красок понятия «ответственность» и «свобода». Это должны быть яркие красочные плакаты, которые помогут человеку в трудной жизненной ситуации и заставят задуматься при принятии определенного решения. Свои работы ребята должны представить в течение 2-3 минут и защитить их. Эти задания (плакаты и своды законов) могут быть предварительной работой учащихся при подготовке к дискуссии.

**Календарно-тематическое планирование  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей  
«Задачи с модулем и параметром»**

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	Организационное занятия. Инструктаж по ТБ.	1	тестирование			
<b>I</b>	<b>Модуль числа и его свойства. Уравнения с модулем.</b>		решение задач			
1	Задачи с цифрами и целыми числами	1	решение задач			
2	Решение задач. Входное тестирование.	2	решение задач			
3	Решение уравнений первой степени в целых числах. Задачи, приводящие к диофантовым уравнениям	2	решение задач			
4	Понятие модуля, свойства модуля. Геометрический смысл модуля.	2	решение задач			
5	Модуль числа. Свойства модуля	2	решение задач			
6	Упрощение выражений, содержащих модуль числа. Использование свойств модуля при преобразовании выражений с модулем.	2	решение задач			
7	Уравнения с модулем. Геометрическая интерпретация модуля в решении уравнений.	2	решение задач			
8	Решение линейных уравнений с модулем.	2	решение задач			
9	Уравнения с двойными модулями. Алгебраический смысл модуля	2	решение задач			
10	Решение уравнений с модулем. <b>Тестирование №1 по теме «Модуль числа и его свойства. Уравнения с модулем».</b>	2	Тестирование			
<b>II</b>	<b>Неравенства с модулем.</b>		решение задач			
11	Простейшие линейные неравенства с модулем	2	решение задач			
12	Решение неравенств с модулем	2	решение задач			
13	Решение неравенств с модулем, с использованием геометрический смысл модуля.	2	решение задач			
14	Решение сложных уравнений и неравенств с модулем с применением геометрической интерпретации.	2	решение задач			
15	Решение неравенств с модулем под знаком модуля	2	решение задач			
16	Возведение левой и правой части в квадрат, как метод решения.	2	решение задач			
17	Решение уравнений и неравенств, в которых используется формула суммы модулей.	2	решение задач			
18	Решение уравнений и неравенств, в которых используется формула разности модулей, геометрическая интерпретация.	2	решение задач			
19	Уравнения и неравенства с разностью	2	решение			

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	модулей, геометрическая интерпретация.		задач			
20	Решение уравнений и неравенств с модулем различными способами. <b>Тестирование по теме №2 «Неравенства с модулем»</b>	2	тестирование			
21	Построение графиков элементарных функций	2	решение задач			
22	Построение графиков функций, содержащих модуль	2	решение задач			
23	Построение геометрического места точек выражений содержащих символ модуля.	2	решение задач			
24	Графический метод решения уравнений, неравенств и их систем.	2	решение задач			
25	Построение графиков функций с двойным модулем.	2	решение задач			
26	Решение уравнений и неравенств повышенной сложности. <u>Практическая работа №1 по теме «Графики функций, содержащих модуль»</u>	2	Практическая работа			
III	<b>Уравнения с параметрами.</b>		решение задач			
27	Понятие параметра. Уравнения с параметрами и их виды.	2	решение задач			
28	Решение уравнений с параметрами.	2	решение задач			
29	Сравнение выражений и нахождение целых решений уравнения.	2	решение задач			
30	Решение уравнений первой степени с параметрами.	2	решение задач			
31	Задачи на вычисление значения параметра в уравнении, если задан корень уравнения.	2	решение задач			
32	Решение уравнений	2	решение задач			
33	Задачи на исследование уравнений первой степени с параметрами.	2	решение задач			
34	Решение уравнений с параметром.	2	решение задач			
35	Нахождение общего корня двух уравнений с параметром. <b>Тестирование по теме №3 «Уравнения с параметрами»</b>	2	Тестирование			
IV	<b>Системы линейных уравнений с двумя переменными и параметром</b>		решение задач			
36	Линейные уравнения с параметрами и их графики	2	решение задач			
37	Линейные уравнения с параметрами и их графики. <u>Практическая работа по теме №2 «Уравнения с параметром»</u>	2	Практическая работа			
38	Решение линейных уравнений с двумя переменными различными методами.	2	решение задач			
39	Понятие определителя системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	2	решение задач			
40	Решение и исследование систем методом определителей.	2	решение задач			
41	Системы линейных уравнений с двумя	2	решение			

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	переменными и параметром .		задач			
42	Исследование решений систем линейных уравнений с двумя переменными и параметром.	2	решение задач			
43	<b>Тестирование по теме №4«Системы линейных уравнений с двумя переменными и параметром»</b>	2	Тестирование			
44	Модуль и параметры в уравнениях и системах уравнений.	2	решение задач			
<b>V</b>	<b>Квадратные уравнения с параметром</b>		решение задач			
45	Квадратные уравнения с параметрами и их решение.	2	решение задач			
46	Исследование числа решений квадратного уравнения в зависимости от значений параметра	2	решение задач			
47	Теорема Виета в задачах с параметрами.	2	решение задач			
48	Решение квадратных уравнений с параметрами. <b>Тестирование по теме №5 «Квадратные уравнения с параметром»</b>	2	Тестирование			
<b>VI</b>	<b>Квадратичная функция и параметры»</b>		решение задач			
49	Дробно-рациональные уравнения с параметрами. Область допустимых значений переменной.	2	решение задач			
50	Решение дробно-рациональных уравнений с параметрами.	2	решение задач			
51	<u>Практическая работа №3 по теме «Квадратные и дробно-рациональные уравнения с параметрами.»</u>	2	практическая работа			
52	Линейные неравенства. Решение линейных неравенств в общем виде.	2	решение задач			
53	Решение линейных неравенств с параметрами.	2	решение задач			
54	Тестирование по теме «Неравенства с параметрами.»	2	решение задач			
55	Виды функций: прямая пропорциональность, линейная, квадратичная.	2	решение задач			
56	Функция прямая пропорциональность: $y=kx$ , где $x$ и $y$ – переменные, $k$ - параметр.	2	решение задач			
57	Линейная функция: $y = kx + b$ , где $x$ и $y$ – переменные, $k$ и $b$ параметры.	2	решение задач			
58	Преобразование графиков функций. Понятие «Семья кривых, обусловленных параметром»	2	решение задач			
59	Квадратичная функция. Задачи, связанные с исследованием корней квадратного уравнения.	2	решение задач			
60	<b>Тестирование №6 по теме «Квадратичная функция и параметры»</b>	2	тестирование			
	<b>Решение заданий повышенной сложности</b>		решение задач			
61	Графический метод решения задач с параметрами.	2	решение задач			
62	Задачи на исследование числа корней	2	решение			

№	Тема занятия	Кол-во часов	Формы контроля	Дата по плану	Дата по факту	Примечание
	уравнения с параметрами.		задач			
63	Графическое исследование и решение систем уравнений с параметрами.	2	решение задач			
64	<u>Практическая работа по теме №4 «Графический метод решения задач с параметрами.»</u>	2	Практическая работа			
65	Решение линейных уравнений с модулем и параметром	2	решение задач			
66	Решение неравенств с модулем и параметром	2	решение задач			
67	Уравнения и неравенства, решение которых опирается на свойства модуля и алгоритм решения простейших уравнений и неравенств с параметром	2	решение задач			
68	Алгоритм решения уравнений и неравенств с модулями и параметрами.	2	решение задач			
69	Решение уравнений и неравенств с модулем и параметрами.	2	решение задач			
70	Решение упражнений и задач повышенной сложности. <b>Итоговое тестирование.</b>	2	решение задач			
71	Защита творческих проектов обучающихся.	2	Защита проектов			
72	Защита творческих проектов обучающихся.	2	тестирование			
		<b>144</b>				

**План воспитательной работы  
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Задачи с модулем и параметром»**

Воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- **Гражданско-патриотическое** - воспитание личности гражданина - патриота Родины, способного встать на защиту государственных интересов; развитие чувства ответственности и гордости за достижения страны; формирование толерантности, чувства уважения к другим народам, их традициям.

- **Нравственное и духовное воспитание** - формировать у обучающихся нравственную культуру миропонимания; воспитание добросовестного отношения к своим обязанностям, к самому себе, к общественным поручениям.

- **Воспитание положительного отношения к труду и творчеству** - формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства.

- **Интеллектуальное воспитание** - развитие способности мыслить рационально, эффективно проявлять свои интеллектуальные умения в окружающей жизни; формирование интеллектуальную культуру обучающихся, развивать их кругозор и любознательность.

- **Здоровьесберегающее воспитание** - использование педагогических технологий и методических приемов для демонстрации обучающимся значимости физического и психического здоровья человека; воспитание понимания важности здоровья для будущего самоутверждения; обучение правилам безопасного поведения обучающихся на улице и дорогах; обучение ОБЖ; воспитание потребности в здоровом образе жизни.

- **Социокультурное и медиакультурное воспитание** - формирование у обучающихся представлений о таких понятиях как «толерантность», «миролюбие», «гражданское согласие», «социальное партнерство», развитие опыта противостояния таким явлениям как «социальная агрессия», «межнациональная рознь», «экстремизм».

- **Культуротворческое и эстетическое воспитание:** создание условий для проявления обучающимися в объединениях инициативы и самостоятельности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, развитие способностей адекватно оценивать свои и чужие достижения.

- **Правовое воспитание и культура безопасности** - формирование у обучающихся правовой культуры, представлений об основных правах и обязанностях, о принципах демократии, об уважении к правам человека и свободе личности, формирование электоральной культуры.

- **Воспитание семейных ценностей** - формирование у обучающихся ценностных представлений об институте семьи, о семейных ценностях, традициях, культуре семейной жизни; формирование активной педагогической позиции родителей; активное участие родителей в воспитании детей.

- **Формирование коммуникативной культуры** - формирование у обучающихся дополнительных навыков коммуникации, включая межличностную коммуникацию, межкультурную коммуникацию.

**Цель:** создание благоприятной среды для воспитания разносторонне развитой личности и создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, гражданского самоопределения и самореализации, максимального удовлетворение потребности в интеллектуальном, культурном, физическом и нравственном развитии.

**Задачи:**

- формировать гражданскую и социальную позицию личности, патриотизм и национальное самосознание обучающихся;

- развивать творческий потенциал и лидерские качества обучающихся;

- создавать необходимые условия для сохранения, укрепления и развития духовного, эмоционального, интеллектуального, личностного и физического здоровья обучающихся.

**Ожидаемые результаты:**

- вовлечение большого числа обучающихся в досуговую деятельность и повышение уровня сплоченности коллектива;
- улучшение психического и физического здоровья обучающихся;
- сокращение детского и подросткового травматизма;
- развитие разносторонних интересов и увлечений детей.

	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Срок проведения</i>	<i>Отметка о выполнении</i>
<b>Работа с обучающимися</b>			
	Контроль уровня воспитанности обучающихся, социально-психологического климата коллектива	Постоянно	
	Контроль за посещением занятий обучающимися	Постоянно	
	Беседы: Безопасность дорожного движения. Здоровый образ жизни. Антитеррористическая безопасность. Информационная безопасность в сети Интернет. О правилах поведения при поступлении сигнала «Воздушная тревога!». О необходимости сообщать родителям, законным представителям о своем местонахождении при выходе из дома. О запрете поднимать на улице, в общественных местах бесхозные вещи и предметы. О правилах поведения с незнакомыми людьми при появлении их возле двери квартиры, дома и на улице. О безопасном использовании пиротехнических изделий. О правилах электробезопасности и обращения с газовыми приборами в быту. О правилах поведения на льду на водных объектах. О правилах безопасного нахождения дома возле открытых окон. О запрете нахождения несовершеннолетних вблизи и на объектах незавершенного строительства. Об опасности разжигания костров и порядке действий в случае пожара. О запрете курения, распития спиртосодержащей продукции с разъяснением норм действующего законодательства Российской Федерации (с обучающимися старше 12 лет). О безопасном поведении во дворах. Симферополь в годы ВОВ. Марш Великой Победы. Азбука здоровья. О правилах безопасного передвижения на велосипедах и средствах индивидуальной мобильности, световозвращающих элементах. Поведение и правила безопасности во время летних каникул	Сентябрь Октябрь Ноябрь Декабрь Январь Февраль Март Апрель Май	
	Занятия с обучающимися по действиям при возникновении угрозы вооруженного нападения и пожара	Октябрь	
	Анкетирование обучающихся	Март	
<b>Участие в мероприятиях и конкурсах</b>			
	Участие в конкурсных программах различного уровня по отдельному плану	В течение года	
<b>Работа с родителями</b>			
	Информирование родителей о работе кружка	Сентябрь	
	Сеанс одновременной игры между родителями и	Декабрь	

	<i>Наименование мероприятия</i>	<i>Срок проведения</i>	<i>Отметка о выполнении</i>
	обучающимися кружка		
	Анкетирование родителей	Март	
	Индивидуальные беседы	В течение года	
	Проведение консультаций на разнообразные темы	В течение года	
	Родительские собрания: <b>- Организация учебно-воспитательного процесса.</b> <b>Знакомство с локальными актами образовательного учреждения об организации учебно-воспитательного процесса.</b> - Итоги работы кружка. Об использовании ремней безопасности и детских удерживающих устройств, при перевозке детей личным автотранспортом.	Сентябрь  Май	

**Лист корректировки  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе  
«Задачи с модулем и параметром»**

<i>n/n</i>	<i>Дата корректировки</i>	<i>Причина корректировки</i>	<i>Согласование с руководителем учреждения</i>