ВОЛХОВСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ -
ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
протокол от 30.08.2023 № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом от 30.08.2023 № 73 ОД

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"

Подписан: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"
DN: C=RU, S=Ленинградская область, STREET=ул. Володарского д.36, L=г. Волхов, T=Директор, O=" МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ""ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ""", ОГРН=1024702050669, СНИЛС=07246413553, OID.1.2.643.100.4=4718013123, ИНН=471887948890, E=s-ladoga.cit@mail.ru, G=Надежда Александровна, SN=Коноплева, CN="МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ""ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ - ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ"""
Дата: 2023-08-30 12:20:39

# Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Успешный математик»

Возраст обучающихся: 15-18 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель программы
педагог:
Лущенкова Мария Владимировна

Волхов

**2023**

# Оглавление

I.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ..... 3
1.1 Нормативно-правовые документы ..... 3
1.2 Адресат программы ..... 3
1.3 Направленность ..... 3
1.4 Актуальность. Педагогическая целессообразность ..... 3
1.5 Отличительные особенности ..... 4
1.6 Формы обучения, формы реализации ..... 4
1.7 Цель и задачи программы ..... 4
1.8 Планируемые результаты и формы их оценки. ..... 5
2.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ..... 9
3.СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОЙ ПРОГРАММЫ ..... 9
4.РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ..... 10
4.1 Виды, формы и содержание деятельности ..... 11
4.2 План воспитательной работы на 2022-2023 учебный год ..... 13
5.МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ..... 14
6.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ..... 15
7.КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ..... 15
8.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ..... 17

# I.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## 1.1 Нормативно-правовые документы

«Математика в играх и задачах» - дополнительная общеразвивающая программа технической направленности разработана на основе:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р);
- Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 г. № 28 (СП 2.4. 3648-20)
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»

## 1.2 Адресат программы

Программа ориентирована на систематизацию и пополнение знаний и умений по курсу математики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для обучающихся 15-18 лет.

При необходимости возможны индивидуальные консультации с педагогом в дистанционном режиме.

## 1.3 Направленность

Программа «Математика в играх и задачах» предназначена для повторения знаний, умений и углубленной подготовки по математике с помощью персонального компьютера. При изучении курса угроза перегрузок обучающихся отсутствует, соотношение между объемом предлагаемого материала и временем, необходимым для его усвоения оптимально. Программа соответствует возрастным особенностям школьников и предусматривает индивидуальную работу.

## 1.4 Актуальность. Педагогическая целессообразность

Актуальность рабочей программы определена тем, что она предназначена для развития математических способностей обучающихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками

исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

**1.5 Отличительные особенности**

Содержание программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа обучающимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Отличительной особенностью данной программы является то, что программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у обучающихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности.

**1.6 Формы обучения, формы реализации**

Занятия включают в себя теоретическую и практическую части: беседы, самостоятельная и тестовая работы, диагностические работы, презентации.

Эффективность обучения отслеживается следующими формами контроля: тест, самостоятельная работа, устная работа, диагностическая работа.

Тема программы актуальна и может быть использована при подготовке к основному государственному экзамену.

**1.7 Цель и задачи программы**

Цель:

Создание условий для повышения уровня математического развития обучающихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности.

Задачи:

1. Формирование у обучающихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование аналитического мышления, правильного выбора заданий предложенных в сети Интернет, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач на ПК.
3. Осуществление работы с дополнительной литературой в Интернете.

4. Акцентировать внимание обучающихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс основной школы;
5. Расширить информационно - математические представления обучающихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.
6. Развитие математической функциональной грамотности. Способность личности использовать приобретенные математические знания для решения задач в различных сферах. Главной задачей занятий математики является развитие словесно логического мышления. Математика - это теоретическая наука, в которой естественный способ изложения является способ восхождения от абстрактного к конкретному.

**1.8 Планируемые результаты и формы их оценки.**

1.*в личном направлении:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи
- формирование интереса к творческому процессу;
- умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;
- успешное выступление учащихся на олимпиадах.
-формирование функциональной грамотности на занятиях математики возможно через формирование у каждого обучающегося опыта творческой социально значимой деятельности в реализации своих способностей.
- умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

2. *в метапредметном направлении:*

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме
- умение логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач;
- умение применять изученные методы к решению олимпиадных задач;

3. *в предметном направлении:*

- умение работать с математическим текстом, грамотно применять математическую символику, использовать различные языки математики
- умение проводить логические обоснования

1.Уметь выполнять действия с числами:

Выполнять арифметические действия: сложение и вычитание двузначных
чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение чисел, действия с дробями.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами.
Находить значения степеней и корней, а также значения числовых выражений
2.Уметь выполнять алгебраические преобразования:
Выполнять действия с многочленами и с алгебраическими дробями.
Применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований выражений , содержащих корни.
3.Уметь решать уравнения и неравенства:
Решать линейные, квадратные, рациональные уравнения, системы двух уравнений.
Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы
4.Уметь выполнять действия с функциями:
Распознавать геометрические и арифметические прогрессии, применять формулы общих членов, суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий.
Находить значения функции.
Определять свойства функции по графику.
Описывать свойства функций.
Строить графики.
5.Уметь выполнять вычисления и приводить обоснованные доказательства в геометрических задачах:
Разбираться в основных геометрических понятиях и утверждениях, доказывать их верность.
Умело строить геометрические фигуры и чертежи для задач.
Применять геометрические формулы для решения задач.
Эффективность обучения отслеживается следующими формами контроля: тест, самостоятельная работа, устная работа, диагностическая работа.
Тема программы актуальна и может быть использована при подготовке к основному государственному экзамену.

Уровни сформированности по разделам программы

| Высокий уровень | Базовый уровень | Низкий уровень |
|---|---|---|
| Числа на ПК | | |
| Выполнять действия над натуральными числами. Умение находить степень с натуральным показателем, знание формул. Знать и выполнять действия, простые и составные числа. НОК и НОД. Выполнять действия над дробями. Умение решать задания с | Выполнять действия над натуральными числами. Умение находить степень с натуральным показателем, знание формул. Знать простые и составные числа. НОК и НОД. Выполнять действия над дробями. Понимать операции над положительными и | Выполнять действия над натуральными числами. Понимать степень с натуральным показателем. Знать простые и составные числа. Выполнять элементарные действия над дробями. Выполнять алгоритм решения задания с положительными и |

| | | |
|---|---|---|
| положительными и отрицательными числами.. Выполнять все действия с арифметический квадратным корнем, знать определение.. Преобразование выражений, содержащих корни. Умение решать задачи на проценты. | отрицательными числами. Понимать действия с арифметический квадратным корнем. Знание алгоритма решения задач на проценты. | отрицательными числами.. Понимать действия с арифметический квадратным корнем. Уметь находить процент от числа. |
| Буквенные выражения на ПК | | |
| Знать понятия допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Применять и знать формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Выполнять все действия с алгебраическими дробями. | Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Действия над многочленами. Умение применять формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Выполнять действия с алгебраическими дробями. | Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Элементарные действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Знать алгоритм решения алгебраических дробей. |
| Уравнения. Системы уравнений на ПК. | | |
| Знать и решать уравнение с одной переменной. Умение находить корень уравнения, линейного, квадратного, различными способами. Решать дробно-рациональное уравнение. Решать уравнения с модулем. Решать 3 способами системы уравнений. | Знать и решать уравнение с одной переменной. Умение находить корень уравнения, линейного, квадратного, любым способом. Знать алгоритм решения дробно-рационального уравнения. Знать алгоритм решения уравнения с модулем. Решать любым способом системы уравнений.. | Знать и решать уравнение с одной переменной. Умение находить корень уравнения, линейного, квадратного, любым способом. |

| | | |
|---|---|---|
| Неравенства на ПК | | |
| Знать определения неравенства и его свойства. Уметь решать неравенства с одной переменной, линейных и квадратных неравенств. Умение решать системы неравенств. | Знать определения неравенства и его свойства. Уметь решать неравенства с одной переменной, линейных и квадратных неравенств. | Уметь решать неравенства с одной переменной, линейных и квадратных неравенств. |
| Прогрессии на ПК | | |
| Уметь решать задачи по темам арифметическая и геометрическая прогрессии. Уметь находить п- члена и суммы п- членов арифметической и геометрической прогрессии, знание формул. | Знать алгоритм решения задач по темам арифметическая и геометрическая прогрессии. Уметь находить п- члена и суммы п- членов арифметической и геометрической прогрессии, любым способом. | Знать алгоритм решения задач по темам арифметическая и геометрическая прогрессии. |
| Функции и графики на ПК | | |
| Умение находить область определения и значения функции. Построение графиков линейной, квадратичной функции и модуля. Уметь находить возрастание и убывание функции, нули функции. Промежутки знакопостоянства. Знать обратную пропорциональность. | Умение находить область определения и значения функции. Построение графиков линейной, квадратичной функции и модуля. Уметь определять возрастание и убывание функции, знать алгоритм нахождения нулей функции. Понимать обратную пропорциональность. | Построение графиков линейной, квадратичной функции и модуля. |
| Геометрия на ПК | | |
| Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин. | Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин. | Основные понятия и утверждения геометрии. Вычисление длин. |

| | | |
|---|---|---|
| Вычисление углов. вычисление площадей. Тригонометрия. Векторы на плоскости. Задачи на доказательство. | Вычисление углов. вычисление площадей. Тригонометрия. Векторы на плоскости. | Вычисление углов. |

## 2.УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

| № | Название темы | Количество часов | | | Формы аттестации, контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Теор | Практ | |
| | Числа на ПК | 10 | 3 | 7 | Тест |
| | Буквенные выражения на ПК | 10 | 3 | 7 | Практическая работа |
| | Уравнения. Системы уравнений на ПК. | 8 | 2 | 6 | Практическая работа |
| | Неравенства на ПК | 4 | 1 | 3 | Практическая работа |
| | Прогрессии на ПК | 4 | 1 | 3 | Тест |
| | Функции и графики на ПК | 6 | 2 | 4 | Практическая работа |
| | Геометрия на ПК | 18 | 7 | 11 | Тест |
| | Итоговый тест.Диагностическая работа.Анализ. | 8 | 2 | 6 | Тестирование |
| | Всего: | 68 | 21 | 47 | |

## 3.СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОЙ ПРОГРАММЫ

Курс «Математика в играх и задачах» включает в себя теоретический, исторический материал, задачи на смекалку, различные логические и дидактические игры, математические фокусы, ребусы, загадки и т.д. Такие виды заданий, которые вызывают неизменный интерес детей.

**Арифметика.**

**Тема № 1 Числа на ПК - 10час.**

Натуральные числа. Действия над натуральными числами. Степень с натуральным показателем. Делимость чисел. Простые и составные числа. НОК и НОД. Дроби. Действия над дробями. Положительные и отрицательные числа. Действия над положительными и отрицательными числами. Степень с целым показателем. Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих корни. Процент. Задачи на проценты.

**Алгебра.**

**Тема №2 Буквенные выражения на ПК - 10 час.**

Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменной. Преобразование алгебраических выражений. Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. Основное свойство дроби. Действия с алгебраическими дробями.

**Тема №3 Уравнения. Системы уравнений на ПК. - 8час.**

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение. Квадратное уравнение и способы его решения. Дробно-рациональное уравнение. Уравнения с модулем. Системы уравнений и способы их решений.

**Тема №4 Неравенства на ПК - 4 час.**

Неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Решение линейных неравенств. Квадратные неравенства. Системы неравенств.

**Тема №5 Прогрессии на ПК - 4 час.**

Арифметическая и геометрическая прогрессия. Формула п- члена и суммы п- членов арифметической и геометрической прогрессии.

**Тема №6 Функции и графики на ПК - 6 час.**

Функция. Способы задания. Область определения и значения функции. График функции. Возрастание и убывание функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Линейная, квадратичная функции. Обратная пропорциональность.

**Геометрия на ПК** - 18 ч.

Основные понятия и утверждения геометрии . Вычисление длин. Вычисление углов. вычисление площадей. Тригонометрия. Векторы на плоскости. Задачи на доказательство.

## 4.РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

***Цель воспитания:***

воспитание социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности. Данная цель ориентирована на обеспечение положительной динамики личностного развития обучающихся:

- ✓ освоение социально значимых знаний и норм и приобретение опыта социального взаимодействия;
- ✓ формирование современных компетентностей, соответствующих дошкольному возрасту

Для достижения поставленной воспитательной цели необходимо решить следующие ***задачи:***

1. использовать в воспитании обучающихся возможностей занятий по дополнительным общеразвивающим программам, как источника поддержки и развития интереса детей к познанию и творчеству;

2. организовывать воспитательную работу с коллективом и индивидуальную работу с обучающимися детских объединений;
3. реализовывать потенциал событийного воспитания для формирования духовно-нравственных ценностей, укрепления и развития традиций детского объединения и образовательной организации, поддерживать различные формы детской активности;
4. развивать социально-педагогическое партнерство МБУДО «Центр информационных технологий», для более эффективного достижения целей воспитания и социализации обучающихся;
5. организовать содержательное партнерство с семьями обучающихся, их родителями (законными представителями) для более эффективного достижения целей воспитания.

**4.1 Виды, формы и содержание деятельности**

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих направлений воспитательной работы:

1. Воспитание на учебном занятии в детском объединении.

2. Ключевые культурно-образовательные события.

3. Работа с родителями.

*Целевые ориентиры* учебных занятий в МБУДО «Центр информационных технологий»:

- включение обучающихся в интересную и полезную для них деятельность, в ходе которой дети приобретают социально значимые знания, вовлекаются в социально значимые отношения, получают опыт участия в социально значимых делах;

- реализация важных для личностного развития социально значимых форм и моделей поведения;

- формирование и развитие творческих способностей;

1. *Реализация педагогами воспитательного потенциала занятия предполагает следующее:*

- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагога, привлечению их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их творчески-познавательной деятельности;

- побуждение обучающихся соблюдать на занятии общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогами) и сверстниками (обучающимися);

- использование воспитательных возможностей содержания учебного занятия по определенному направлению деятельности через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и

добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в объединении;

-применение на занятии интерактивных форм работы обучающихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; групповой работы или работы в парах, которые учат командной работе и взаимодействию с другими детьми;

-включение в занятие игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в объединении, помогают установлению
доброжелательной атмосферы во время занятия.

2. *Ключевые культурно-образовательные события* - это главные дела, которые традиционно организуются для обучающихся всех творческих объединений и в которых принимает участие большая часть детей МБУДО «Центр информационных технологий». Это значимые для образования и формирования социального опыта детей мероприятия, комплекс коллективных творческих дел, интересных образовательных событий, которые организуются, проводятся и анализируются педагогами совместно с обучающимися и родителями.

3. *Работа с родителями.*

Работа с родителями или законными представителями обучающихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и МБУДО «Центр информационных технологий» в данном вопросе.

Действенными формами работы в данном направлении воспитательной деятельности стали мероприятия, направленные на повышение авторитета семейных отношений, на развитие диалога поколений, на совместное решение задач, такие как:

- привлечение родителей к организации и проведению воспитательных мероприятий (тематические праздники, выставки творческих работ);
- индивидуальная работа с родителями;
- родительские собрания
- проведение творческих мастер-классов педагогами учреждения для родителей и обучающихся по различным направлениям деятельности организации;
- родительские форумы на официальном интернет-сайте МБУДО «Центр информационных технологий» и группах в соц.сетях, на котором обсуждаются интересующие родителей вопросы, а также осуществляются виртуальные консультации педагогов

В образовательном процессе активно задействован потенциал семьи; родители обучающихся должны быть не только информированы о ходе учебного процесса, но и участвовать в нём, поддерживая ребенка в его начинаниях.

## 4.2 План воспитательной работы на 2022-2023 учебный год

| № п/п | Мероприятие | Срок | Ответственный |
|---|---|---|---|
| | *1. Участие в муниципальных конкурсах* | | |
| 1.1 | Муниципальный конкурс «Твори добро» | апрель | Педагог доп.образ., родители |
| | ***2. Участие в международных, республиканских, областных и муниципальных конкурсах и акциях*** | | |
| 2.1 | «Безопасная дорога детям» | в соответ. с планом | Педагог доп.образ., родители |
| 2.2 | «Неопалимая купина» | в соответ. с планом | Педагог доп.образ., родители |
| 2.3 | «Отечество» | в соответ. с планом | Педагог доп.образ., родители |
| 2.4 | Всероссийский онлайн-чемпионат «Изучи нтернет – управляй им» | октябрь - ноябрь | Педагог доп.образ., родители |
| 2.5 | Участие в интернет - каникулах | ноябрь, январь, март | Педагог-организатор; педагоги ДО |
| | ***3. Работа по формированию детского коллектива, органов детского самоуправления и выработке традиций учреждения*** | | |
| 3.1 | Организация и проведение праздника по итогам года «Наши достижения» | май | Педагог доп.образ. |
| 3.2. | Организация и проведение новогодних праздников. | декабрь | Педагог-организатор |
| | ***4. Работа по пропаганде здорового образа жизни и безопасности*** | | |
| 4.1 | Акции, посвященные Международному дню здоровья. | 2 раза в год | Педагог доп.образ. |
| 4.2 | Неделя безопасности | | Педагог доп.образ. |
| | ***5. Мероприятия по профилактике правонарушений*** | | |
| 5.1 | Мероприятие, посвященное Всемирному дню прав детей «Права ребенка» | ноябрь | Педагог доп.образ. |
| | ***6. Проведение тематических занятий*** | | |
| 6.1 | Викторина «День народного единства» | ноябрь | Педагог-организатор |
| 6.2 | Мероприятие, посвященное дню города «Я город свой знаю, ведь я в нем живу». | декабрь | Педагог доп.образ., педагоги дет. сада, родители |
| 6.3 | Рождественская викторина | декабрь-январь | Педагог-организатор |
| 6.4 | Мероприятие, посвященное дню прорыва блокады «Мы ленинградцы» | январь | Педагог доп.образ. |
| 6.5 | «День защитника отечества» | февраль | Педагог доп.образ. |
| 6.6 | Викторина «День космонавтики» | апрель | Педагог доп.образ. |
| 6.7 | День Победы | май | Педагог доп.образ., педагоги дет. сада, родители |

## 5.МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

| № п\п | Разделы или тема программы | Форма занятий | Приёмы и методы организации и проведения занятия | Дидактический материал, техническое оснащение занятий | Формы подведения итогов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Диагностика | Обследование | Выполнение игровых заданий | Диагностические материалы | Распределение по уровням |
| **2.** | Числа | Беседа, презентация, рассказ, показ. | Словесный, демонстрация. Демонстративно-наглядные (схемы, модели) | Презентации. Схема. Проектор, персональный компьютер. Видеоматериалы. | Беседа, практическая работа |
| **3.** | Буквенные выражения | Лекция, рассказ беседа, презентация, дидактические игры, практические занятия | Демонстративно-наглядные (схемы, модели) | Презентации. Схема. Проектор, персональный компьютер. Видеоматериалы. | Беседа, практическая работа |
| **4.** | Уравнения. Системы уравнений | Лекция, рассказ беседа, презентация, дидактические игры, практические занятия | Демонстративно-наглядные (схемы, модели) | Презентации. Схема. Проектор, персональный компьютер. Видеоматериалы. | Беседа, практическая работа |
| **5.** | Неравенства. Системы неравенств | Лекция, рассказ беседа, презентация, дидактические игры, практические занятия | Демонстративно-наглядные (схемы, модели) | Презентации. Схема. Проектор, персональный компьютер. Видеоматериалы. | Беседа, практическая работа |
| | Геометрия | Интегрированное занятие | Словесный, демонстрация. Демонстративно-наглядные (схемы, модели) | Презентации. Схема. Проектор, персональный компьютер. Видеоматериалы | Выставка работ |

## 6.СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ


1. Интернет - Алгебра. Сборник заданий для подготовки к государственной итоговой аттестации в 9 классе. Сайт Кузнецова Л.В, Суворова С.Б. и др. М.
2. Алгебра. 9 класс. Тематические тесты для подготовки к экзамену. Под ред. Лысенко Ф.Ф. Ростов на/Д: Легион-М, 2013
3. ГИА — 2014. Экзамен в новой форме. Алгебра. 9 класс. Кузнецова Л.В, Суворова С.Б, Бунимович Е.А. и др. М.: АСТ: Астрель, 2013
4. Л.И.Мартышова. Контрольно-измерительные материалы на ПК.
5. И.В.Ященко, А.Л. Семенов, А.С.Трепалин: ГИА-2014. Математика. Типовые экзаменационные варианты. 30 вариантов. М.: Издательство «Национальное образование», 2013 г.

Интернет-ресурсы

1. http://www.vneuroka.ru/mathematics.php — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. http://4stupeni.ru/stady — клуб учителей 4 ступени.

3. http://www.develop-kinder.com — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

4. http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.


## 7.КАЛЕНДАРНО-УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

| | Плановые сроки прохождения | Скорректированные сроки |
|---|---|---|
| **I Арифметика на ПК** | | |
| **Тема №1 Числа** | | |
| 1-2 Натуральные числа. Действия над натуральными числами | сентябрь | |
| 3-4 Делимость чисел. Простые и составные числа. НОД и НОК. | сентябрь | |
| 5-6Дроби. Действия с дробями | сентябрь | |
| 7 Положительные и отрицательные числа. Действия с положительными и отрицательными числами. | октябрь | |
| 8 Определение степени с натуральным и целым показателями. Свойства степени. | октябрь | |
| 9 Арифметический квадратный корень. Иррациональные числа. Действительные числа. Преобразование, выражений, содержащих корни. | октябрь | |
| 10 Задачи на проценты. **Промежуточный тест.** | ноябрь | |

| | | |
|---|---|---|
| **II Алгебра на ПК** | | |
| **Тема №2 Буквенные выражения** | ноябрь | |
| 11.Допустимые значения выражения. Подстановка выражений вместо переменных. | ноябрь | |
| 12-13 Преобразование алгебраических выражений. | ноябрь | |
| 14-15 Многочлен. Действия над многочленами. Формулы сокращенного умножения. | декабрь | |
| 16-17 Алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сокращение алгебраических дробей. | декабрь | |
| 18-20 Действия с алгебраическими дробями. | декабрь | |
| **Тема №3 Уравнения. Системы уравнений на ПК.** | | |
| 21. Уравнения с одной переменной. Корень уравнения. Линейное, квадратное уравнения. | декабрь | |
| 22-25. Дробно-рациональные уравнения. Уравнения с модулем. | январь | |
| 26-.27 Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений. Методы решений. | январь | |
| 28. **Промежуточный тест** | январь | |
| **Тема №4 Неравенства. Системы неравенств на ПК.** | | |
| 29-30. Числовые неравенства. Свойства неравенств. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств. | февраль | |
| 31-32. Линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств. | февраль | |
| **Тема №6 Функции и графики на ПК.** | | |
| 33-35. Функции. Свойства функций и графики. | февраль | |
| 36-37. Линейная функция. Квадратичная функция. Обратная пропорциональность. | март | |
| 38. Промежуточный тест. | март | |
| **Тема №5 Прогрессии на ПК** | | |
| 39-40. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула общего члена прогрессии. | март | |
| 41-42. Сумма n – членов арифметической и геометрической прогрессии | март | |
| 43. **Промежуточный тест на ПК.** | | |
| **III Геометрия на ПК** | | |
| 44-46. Основные понятия и утверждения геометрии. | апрель | |
| 47-48. . Вычисление длин. Вычисление углов. | апрель | |
| 49-51 Вычисление площадей. | аперль | |
| 52-55. Тригонометрия. | апрель | |
| 56-58. Векторы на плоскости. | май | |

| | | |
|---|---|---|
| 58-60. Задачи на доказательство. | май | |
| **61-62. Итоговый тест на ПК** | май | |
| | | |
| **63-65. Диагностическая работа №1** | май | |
| | | |
| | | |
| **66-68. Анализ итогового теста и диагностической работы.** | | |
| Итого | **68ч** | |

## 8.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

http://egefun.ru/test-po-matematike
http://www.webmath.ru/
http://www.shevkin.ru/?action=Page&ID=752
http://www.youtube.com/user/wanttoknowru
http://www.pm298.ru/
http://www.uztest.ru/abstracts/?idabstract=18
http://www.bymath.net/
http://dvoika.net/
http://www.slideboom.com/people/lsvirina
http://www.ph4s.ru/book_ab_mat_zad.html
http://uniquation.ru/ru/
http://www.mathnet.spb.ru/texts.htm