Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия № 524
Московского района
Санкт-Петербурга

О.В. Водолазко

Подписано цифровой подписью: О.В. Водолазко
Дата: 2021.11.06 21:15:28 +03'00'

Рассмотрено : **Заседание МО** **протокол** **№ 65 от 19.05.21**	**Принято:** **Педагогический совет** **протокол** **№ 65 от 19.05.21**	**Утверждаю:** **директор** **ГБОУ гимназия № 524** **О.В.Водолазко** **приказ № 65** **от 19.05.21**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

по Алгебре
для учащихся **9 класса**

Составитель:

учитель математики высшей
квалификационной категории
Храмцова Н.А.

2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

1.1. Нормативно-правовые документы:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 от 17.12. 2010 г., зарегистрирован в Минюсте России 17 февраля 2011г.).
3. Санитарно-эпидемиологическими правила и нормативы СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 No 28 (далее - СП 2.4.3648-20).
4. Санитарно-эпидемиологическими правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов
среды обитания», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 No 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21).
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 No 442.
6. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от20.05.2020 No254.
7. Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 No 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году».
8. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020).
9. Распоряжение Комитета по образованию от 12.04.2021 No 1013-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2021/2022 учебном году».
10. Распоряжение Комитета по образованию от от 09.04.2021 No 997-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2021/2022 учебный год».
11. Устав (новая редакция) ГБОУ гимназия № 524 Московского района СПб (утверждено КО СПб 20-04.2021г. № 1137-р).
12. ООП ООО, учебный план ГБОУ гимназия № 524 Московского района Санкт-Петербурга на 2021-2022 учебный год.

1.2 Рабочая программа составлена в соответствии:

с требованиями федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования по математике: «Обязательного минимума содержания основного общего образования по математике»

с требованиями авторской программы по алгебре «Алгебра 9» Ю.М.Колягин, М.В.Ткачева входящей в сборник рабочих программ составитель: Т.А. Бурмистрова «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 7-9 классы».- М. Просвещение, 2016.

1.3. Учебно-методический комплект.

Гимназия – общеобразовательное учреждение, реализующее образовательную программу основного общего и среднего общего образования, обеспечивающее дополнительную подготовку обучающихся по предметам гуманитарного профиля. В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования в соответствии с требованиями ФГОС.
Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством Ю.М. Колягина и учебника Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. ,Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. Учебник для общеобразовательных организаций 9 класса : - Москва : Просвещение, 2016. Планирование ориентировано на этот же.

1.4. Количество учебных часов. Место и роль учебного курса в учебном плане ОУ.

Предмет «Алгебра» изучается на ступени основного общего образования в качестве обязательного предмета в 7–9 классах. Место предмета «Алгебра» в учебном плане ГБОУ гимназия № 524 определяется на основе Федерального базисного плана для образовательных учреждений Российской Федерации, предусматривающего обязательное изучение алгебры в 9 классе 4 часа в неделю.

В учебном плане гимназии на изучение предмета «Алгебра» в 9 классе предусмотрено 132 часа, 4 часа в неделю, в том числе 1 контрольная работа полугодовая, 1 итоговая контрольная работа.

В течение учебного года 6 часов отводится на проведение проверочных работ, по соответствующим темам, согласно тематическому планированию. Рабочая программа по алгебре в 9 классе рассчитана на 132 часа, 33 недели.

1.5 Специфика класса (см. Приложение 2)

1.6 Требования к результатам обучения

<u>Личностные:</u>

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами изучения курса «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

3) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Познавательные УУД:

1) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

2) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

3) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

12) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

Коммуникативные УУД:

1) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

Предметные:

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты изучения курса Алгебры

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
4) выполнять разложение многочленов на множители,

Выпускник получит возможность:

5)научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов.

6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ

ФУНКЦИИ Выпускник научится:

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-задачные, с «выколотыми» точками и т.п.);

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

3) решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применять при этом аппарат уравнений и неравенств;

4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в идее таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

2.1 Содержание

АЛГЕБРА

Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства. Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства. Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y = \sqrt{y}$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n-х членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок если ..., то ..., в том и только в том случае, логические связки и, или.

№п/п	Модуль	Примерное количество часов
1	Повторение	12
2	Степень с рациональным показателем.	15
3	Степенная функция.	20
4	Прогрессии.	19
5	Случайные события.	15
6	Случайные величины.	13
7	Множества. Логика.	18
8	Повторение	20
	Итого:	132

Тематическое планирование

№ урока в году	№ урока в теме	Тема урока	Количество часов	Виды контроля
Повторение курса алгебры 8 класса (12ч)				
1	1	Алгебраические выражения	1	
2-3	2-3	Решение квадратных уравнений	2	
4	4	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	
5-6	5-6	Построение графиков линейной и квадратичной функций	2	
7	7	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	
8	8	Графическое решение квадратных неравенств	1	
9	9	Аналитический способ решения неравенств	1	
10-11	10-11	Метод интервалов	2	
12	12	Контроль знаний №1. Проверочная работа по повторению		Проверочная работа
Глава 1. Степень с рациональным показателем (15ч)				
13-14	1-2	Степень с натуральным показателем	2	
15-18	3-6	Степень с целым показателем	4	
19-20	7-8	Арифметический корень натуральной степени	2	
21-22	9-10	Свойства арифметического корня	2	
23	11	Степень с рациональным показателем	1	
24-25	12-13	Возведение в степень числового неравенства	2	
26	14	Обобщающий урок	1	
27	15	Контроль знаний №2. Проверочная работа по теме «Степень с рациональным показателем»	1	Проверочная работа
Глава 2. Степенная функция (20ч)				

28-30	1-3	Область определения функции	3	
31-33	4-6	Возрастание и убывание функции	3	
34-36	7-9	Чётность и нечётность функции	3	
37-40	10-13	Функция $y=k/x$	4	
41-44	14-17	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4	
45-46	18-19	Обобщающий урок	2	
47	20	Контроль знаний №4. Проверочная работа по теме «Степенная функция»	1	Проверочная работа
Глава 3. Прогрессии (19ч)				
48-49	1-2	Числовая последовательность	2	
50-52	3-5	Арифметическая прогрессия	3	
53-56	6-9	Сумма ***n***первых членов арифметической прогрессии	4	
57-59	10-12	Геометрическая прогрессия	3	
60-63	13-16	Сумма ***n***первых членов геометрической прогрессии	4	
64-65	17-18	Обобщающий урок	2	
66	19	Контроль знаний №5. Проверочная работа по теме «Прогрессии»	1	Проверочная работа
Глава 4. Случайные события (15 часов)				
67-68	1-2	События	2	
69-70	3-4	Вероятность события	2	
71-73	5-7	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	3	
74-76	8-10	Сложение и умножение вероятностей	3	
77-78	11-12	Относительная частота и закон больших чисел	2	
79-80	13-14	Обобщающий урок	2	
81	15	Контроль знаний №6. За полугодие контрольная работа	1	контрольная работа
Глава 5. Случайные величины (13 ч)				
82-83	1-2	Таблицы распределения	2	
84	3	Полигоны частот	1	
85	4	Генеральная совокупность и выборка	1	
86-88	5-7	Центральные тенденции	3	
89-91	8-10	Меры разброса	3	
92-93	11-12	Обобщающий урок	2	
94	13	Контроль знаний №7. Проверочная работа по теме «Случайные события. Случайные величины»	1	Проверочная работа
Глава 6. Множества. Логика (18 часов)				
95-97	1-3	Множества	3	
98-100	4-6	Высказывания. Теоремы	3	

101-103	7-9	Следование и равносильность	3	
104-105	10-11	Уравнение окружности	2	
106-107	12-13	Уравнение прямой	2	
108-109	14-15	Множества точек на координатной плоскости	2	
110-111	16-17	Обобщающий урок	2	
112	18	Контроль знаний №8. Проверочная работа по теме «Множества. Логика»	1	Проверочная работа
Итоговое повторение (20 часов)				
113-115	1-3	Уравнения	3	
116-118	4-6	Решение неравенств. Системы неравенств	3	
119-121	7-9	Степень с рациональным показателем	3	
122-125	10-13	Степенная функция	4	
126	14	Контроль знаний №9. Итоговая контрольная работа	1	Итоговая контрольная работа
127-130	15-18	Прогрессии	4	
131-132	19-20	Случайные события	2	

2.2 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для учителя:

Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. Учебник для общеобразовательных организаций 9 класса : - Москва : Просвещение, 2016.

Дополнительная литература:

1) И.В. Ященко, С.А. Шестаков. ОГЭ по математике от А до Я. – М., МЦНМОЦ 2021
1) М. Л. Галицкий, А.М. Гольдман, Л.И. Звавич Сборник задач по алгебре 8-9 класс Изд-во Просвещение, 2016
2) М.В.Ткачева и др Алгебра. Дидактические материалы 9 класс Изд-во Просвещение
3) Б.Г. Зив, В.А. Гольдич. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса Изд-во ЧеРо-на Неве, 2012

Для ученика:

Колягин Ю.М., Ткачёва М.В., Фёдорова Н.Е. и др. Алгебра. Учебник для общеобразовательных организаций 9 класса : - Москва : Просвещение, 2016

Дополнительная литература:

1) И.В. Ященко, С.А. Шестаков. ОГЭ по математике от А до Я. – М., МЦНМОЦ 2021
2) И.В. Ященко, С.А. Шестаков. ОГЭ по математике 50 вариантов. – М., МЦНМОЦ 2021

Технические средства обучения:

- Компьютер
- Медиапроектор
- DVD-проектор

Приложение 1

Критерии выставления отметок по алгебре в 9 классе

С 01.09.2012 в гимназии введена новая балльно-накопительная система оценивания знаний учащихся, которая предусматривает оценку диагностических работ разного уровня по 100-балльной шкале в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1.

Уровень	**Примеры заданий**	**Максимальный балл**
Репродуктивный	Письменное или устное домашнее задание, задания на воспроизведение материала на уроке, математический диктант	10
Самостоятельная работа	Решение задач	30
Проверочная работа	Зачеты, решение задач	50
Контрольная работа	Решение задач	100

Проверочные работы проводятся по темам, контрольные работы – по разделам (тексты различаются по объему материала).

За ***письменные работы*** (контрольные работы, проверочные работы, самостоятельные работы) баллы вычисляются, исходя из процента правильных ответов:

Виды работ	От 50% до 69%	От 70% до 89%	От 90% до 100%
Контрольные работы	50 – 69 баллов	70 – 89 баллов	90 – 100 баллов
Проверочные работы	25 – 34 баллов	35 – 40 баллов	45 – 50 баллов
Самостоятельные работы	15 – 20 баллов	21 – 23 баллов	27 – 30 баллов

Устные ответы.

От 90% до 100% ставится, если ученик:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий; при ответе не повторяет дословно текст учебника; излагает материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя.

От 70% до 89% ставится, если ученик:

1. Показывает знания всего изученного программного материала, дает полный и

правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

От 50% до 69% ставится, если ученик:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

3. Допустил ошибки и неточности в изложение решения, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений..

4. Испытывает затруднения в применении знаний, при объяснении конкретных явлений на основе теорий, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

5. Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

6. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

От 1 до 49 % ставится, если ученик:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.

2. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению задач

3. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

4. Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

5. Полностью не усвоил материал.

Предусмотрена возможность «поощрительных баллов» - за олимпиады, конкурсы и т.д.

Таблица 2

Уровень	Ответ на уроке	до **5 баллов**

класса	опережающее выполнение задания, презентация/доклад на уроке	до **15 баллов**
Уровень школы	школьный этап всероссийской олимпиады	призер **-10б** победитель **- 20 б**
	предметная неделя	участие в подготовке и (или) проведении- **10 б**
	школьный исследовательский проект	-за выполнение проекта (если обучающийся не принимает участие в НПК) - **10 б** - участник НПК- **15 б** - победитель НПК- **20 б**
Уровень района	районный этап всероссийской олимпиады школьников, а также олимпиад, входящих в перечень федеральных, региональных олимпиад и конкурсов	призер **-30 б** победитель **-50 б**
	районные НПК (очная форма)	победитель – **30 б**
Уровень города	региональный этап всероссийской олимпиады школьников, а также олимпиад, входящих в перечень федеральных, региональных олимпиад и конкурсов	призер **-80б** победитель- **100 б**
	НПК (очная форма)	победитель – **50 б**
Уровень страны и выше	всероссийский уровень олимпиады школьников	призер **-100б** победитель **- 200б**
	НПК (очная форма)	победитель – **100б**

В соответствии с тематическим планированием и установленными критериями оценивания каждому учащемуся за определенный вид работы выставляются баллы, которые суммируются.