

**ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО И
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ "ПОДМОСКОВНЫЙ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор

А.П. Шутиков
Приказ № 25 от
« 01 » сентября 2019г.



Рабочая программа
по предмету «Алгебра»
9 класс
основное общее образование
(ФГОС ООО)

Составитель: Бузов П.Г.,
учитель математики

2019 – 2020 учебный год

Аннотация к рабочей программе

1) Рабочая программа составлена на основе авторской программы по алгебре для 9 класса. Авторы программы Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов. «Алгебра. Сборник рабочих программ, 7-9 классы», Составитель : Т.А. Бурмистрова, М: «Просвещение», 2016г.

2) Рабочая программа реализуется через УМК : «Алгебра, 9 класс» , Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворов; М: «Просвещение», 2016г.

3) Согласно учебному плану учреждения на реализацию этой программы отводиться 3 часа в неделю, всего 102 урока за год.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические суждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентностей);
- формировать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

- понимать сущность алгоритмических предписаний и действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Обучающийся получит возможность научиться:

- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- слушать партнёра; формулировать, аргументировать своё мнение.

Обучающийся получит возможность научиться:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- создавать математические модели;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- независимости и критичности мышления.

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- осознание вклада отечественных ученых в развитие мировой науки;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

Раздел «Арифметика»

Рациональные числа

Обучающийся научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты
- применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Обучающийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;

Обучающийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Обучающийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Обучающийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Алгебраические выражения

Обучающийся научится:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Обучающийся получит возможность научиться:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Обучающийся научиться:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

Обучающийся получит возможность:

- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

Неравенства

Обучающийся научиться:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

Обучающийся получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

Раздел «Функции»

Числовые множества

Обучающийся научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Обучающийся получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Числовые функции

Обучающийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Обучающийся получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Раздел «Числовые последовательности»

Арифметические и геометрические прогрессии

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность научиться:

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Раздел «Вероятность и статистика»

Описательная статистика

Обучающийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Обучающийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

Случайные события и вероятность

Обучающийся научится:

- находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Обучающийся получит возможность:

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

Комбинаторика

Обучающийся научится:

- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность:

- научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Элементы прикладной математики

Обучающийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Обучающийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Раздел 2. Содержание программы.

1. Квадратичная функция (22 часа)

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Степенная функция. Корень n -ой степени.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной(14 ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. (17 ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

4. Прогрессии (17 часов)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

6. Итоговое повторение курса алгебры. (21 ч)

Раздел 3. Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Количество контрольных работ	Количество планируемых самостоятельных работ
1.	Глава I. Квадратичная функция.	22	2	6
2.	Глава II. Уравнения и Неравенства с одной переменной.	14	1	5
3.	Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1	5
4.	Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	15	2	2
5.	Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1	1
6.	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Итоговая контрольная работа .	21	1	5
	Итого	102	8	24

Календарно-тематическое планирование учебного материала.

№	Раздел дисциплины, тема урока.	Дата проведения (план)	Дата проведения (факт)	Примечание
Глава I. Квадратичная функция (22 часа).				
1	Функция. Область определения и область значений. Свойства функций.			
2	Функция. Область определения и область значений. Свойства функций.			
3	Функция. Область определения и область значений. Свойства функций.			
4	Функция. Область определения и область значений. Свойства функций.			
5	Функция. Область определения и область значений. Свойства функций.			
6	Квадратный трехчлен и его корни.			
7	Квадратный трехчлен и его корни.			
8	Квадратный трехчлен и его корни.			

9	Квадратный трехчлен и его корни.			
10	Контрольная работа № 1 по теме «Функция, квадратный трехчлен».			
11	Квадратичная функция и ее график.			
12	Квадратичная функция и ее график.			
13	Квадратичная функция и ее график.			
14	Квадратичная функция и ее график.			
15	Квадратичная функция и ее график.			
16	Квадратичная функция и ее график.			
17	Квадратичная функция и ее график.			
18	Квадратичная функция и ее график.			
19	Степенная функция. Корень n – степени.			
20	Степенная функция. Корень n – степени.			
21	Степенная функция. Корень n – степени.			
22	Контрольная работа № 2 по теме			

	«Квадратичная функция».			
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов).				
23	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
24	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
25	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
26	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
27	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
28	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
29	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
30	Целое уравнение и его корни. Уравнение с одной переменной.			
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.			

33	Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.			
34	Решение неравенств методом интервалов.			
35	Решение неравенств методом интервалов.			
36	Контрольная работа № 3 по теме «Решение уравнений и неравенств».			
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17часов).				
37	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
38	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
39	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
40	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
41	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
42	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
43	Уравнения с двумя переменными и их			

	системы.			
44	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
45	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
46	Уравнения с двумя переменными и их системы.			
47	Неравенства с двумя переменными и их системы.			
48	Неравенства с двумя переменными и их системы.			
49	Неравенства с двумя переменными и их системы.			
50	Неравенства с двумя переменными и их системы.			
51	Неравенства с двумя переменными и их системы.			
52	Неравенства с двумя переменными и их системы.			
53	Контрольная работа № 4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».			
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15 часов).				

54	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
55	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
56	Формула n-го члена арифметической прогрессии.			
57	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
58	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
59	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
60	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.			
61	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».			
62	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.			
63	Формула n-го члена геометрической прогрессии.			
64	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			
66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.			

68	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»			
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей(13 часов).				
69	Элементы комбинаторики. Перестановки.			
70	Элементы комбинаторики. Перестановки.			
71	Элементы комбинаторики. Перестановки.			
72	Элементы комбинаторики. Размещения.			
73	Элементы комбинаторики. Размещения.			
74	Элементы комбинаторики. Сочетания.			
75	Элементы комбинаторики. Разные задачи из ОГЭ.			
76	Элементы комбинаторики. Разные задачи из ОГЭ.			
77	Элементы комбинаторики. Разные задачи из ОГЭ			
78	Начальные сведения из теории вероятностей.			
79	Начальные сведения из теории вероятностей. Разные задачи из ОГЭ			

80	Начальные сведения из теории вероятностей. Разные задачи из ОГЭ			
81	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей».			
Итоговое повторение курса алгебры. (21 час).				
82	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Вычисления.			
83	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Вычисления.			
84	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Вычисления.			
85	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Тождественные преобразования.			
86	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Тождественные преобразования.			
87	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Тождественные преобразования.			
88	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Уравнения и системы уравнений.			
89	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Уравнения и системы уравнений.			
90	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Уравнения и системы уравнений.			
91	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Уравнения и системы уравнений.			
91	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Неравенства.			
92	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9			

	классов. Неравенства.			
93	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Неравенства.			
94	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Функции.			
95	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Функции.			
96	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Решение вариантов ОГЭ.			
97	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Решение вариантов ОГЭ.			
98	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Решение вариантов ОГЭ.			
99	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Решение вариантов ОГЭ.			
100	Итоговое повторение курса алгебры 7 – 9 классов. Решение вариантов ОГЭ.			
101	Итоговая контрольная работа №8			
102	Заключительный урок			

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания ШМО №01 от 29.08.2019г.

Т.В. Щербакова

СОГЛАСОВАНО.

Зам. директора по УВР

О.А. Артамонова

30.08.2019г.

