

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №10 с. Заречный имени Героя Советского Союза И.Я. Чугунова»

Рассмотрено на заседании ШМО
учителей-предметников,
протокол № 1 от 26. 08. 20 22 г

Согласовано

заместитель директора по УВР
 Л.П. Харламова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре для 9 класса

Составитель: Г.И. Яшкина, учитель математики

С. Заречный

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с учебным планом МКОУ «Средняя школа №10 им. И.Я. Чугунова» на 2022-2023 уч.г., на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной программы по учебным предметам. Математика: 5-9 кл. (Стандарты второго поколения).

Учебник: Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. орган. / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников и др. – М.: Просвещение, 2020 г

Изучение математики в 9 классе направлено на реализацию целей и задач, сформулированных в Федеральном Государственном образовательном стандарте основного общего образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что ее объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С ее помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одно из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладения навыками дедуктивных рассуждений. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации культуры.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих содержательных компонентов (точные названия блоков): *арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.* В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра Изучение алгебры нацелено на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей,

процессов и явлений реального мира (одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у обучающихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Таким образом, в ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Место курса алгебры в учебном плане

Согласно учебного плана на 2022-2023 учебный год на изучение алгебры в 9 классе отводится 102 часов (3 часа в неделю), из них на тематические контрольные работы – 5 часов, 3 часа на пробную экзаменационную работу

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса алгебры в 9 классе

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

в направлении личностного развития:

формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

развитие умений работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений и систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;

овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений: решение простейших комбинаторных задач; оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях; наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий;

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 классе.

Авторы учебника: С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин

<i>№ урока</i>	<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Домашняя работа</i>	<i>Планируемая дата урока</i>	<i>Фактическая дата урока</i>
1	Линейные неравенства с одним неизвестным	1.1. Неравенства первой степени с одним неизвестным	П.1.1, с.8	1 неделя сентября	03
2		1.1. Неравенства первой степени с одним неизвестным	П.1.1, с.9	2 неделя сентября	05
3		1.2. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	П.1.2, с.11,12	2 неделя сентября	07
4		1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным	П.1.3, с.14	2 неделя сентября	10
5		1.3. Линейные неравенства с одним неизвестным	П.1.3, с.15	3 неделя сентября	12
6		1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным	П.1.4, с. 18, 19.	3 неделя сентября	14
7		1.4. Системы линейных неравенств с одним неизвестным	П.1.4, с. 19, 20.	3 неделя сентября	17
8		1.5. Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля*	П. 1.5, с.25	4 неделя сентября	19
9		1.5. Неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля*	П. 1.5, с.25	4 неделя сентября	21
10	Неравенства второй степени с одним неизвестным	2.1 Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	П.2.1, с. 27	4 неделя сентября	24
11		2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	П.2.2, с. 31	5 неделя сентября	26
12		2.2. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	П.2.2, с. 32.	5 неделя сентября	28
13		2.3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	П.2.3, с. 34	1 неделя октября	01
14		2.3. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	П.2.3, с. 35	2 неделя октября	03
15		2.4.Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	П.2.4, с. 36	2 неделя октября	05

16		2.4.Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	П.2.4, с. 36	2 неделя октября	08
17		2.5.Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	П.2.5, с. 39	3 неделя октября	10
18		2.5.Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	П.2.5, с. 40	3 неделя октября	12
19		Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»		3 неделя октября	15
20	Рациональные неравенства	3.1.Метод интервалов	П.3.1, с. 44	4 неделя октября	17
21		3.1.Метод интервалов	П.3.1, с. 45	4 неделя октября	19
22		3.2.Решение рациональных неравенств	П.3.2, с. 49	4 неделя октября	22
23		3.2.Решение рациональных неравенств	П.3.2, с. 50	5 неделя октября	24
24		3.3.Системы рациональных неравенств	П.3.3, с. 52	5 неделя октября	26
25		3.3.Системы рациональных неравенств	П.3.3, с. 52	5 неделя октября	29
Осенние каникулы 31 октября – 6 ноября					
26		3.4.Нестрогие рациональные неравенства	П.3.4, с. 57	2 неделя ноября	07
27		3.4.Нестрогие рациональные неравенства	П.3.4, с. 58	2 неделя ноября	09
28		Контрольная работа №2 по теме «Рациональные неравенства»		2 неделя ноября	12
29	Функция $y=x^n$ (4 часа)	4.1.Свойства и график функции $y=x^n$	П.4.1, с. 77	3 неделя ноября	14
30		4.1.Свойства и график функции $y=x^n$	П.4.1, с. 77	3 неделя ноября	16
31		4.2. Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+1}$	П.4.2, с.79	3 неделя ноября	19
32		4.2. Свойства и график функции $y=x^{2m}$ и $y=x^{2m+2}$	П.4.2, с.80	4 неделя ноября	21
33	Корень степени n	5.1. Понятие корня степени n	П.5.1, с. 82	4 неделя ноября	23
34		5.2. Корни четной и нечетной степеней	П.5.2, с. 86,87	4 неделя ноября	26
35		5.3. Арифметический корень степени n	П.5.3, с. 91	5 неделя ноября	28
36		5.3. Арифметический корень степени n	П.5.3, с. 92, 93	5 неделя ноября	30
37		5.4. Свойства корней степени n	П.5.4, с. 95,96	1 неделя декабря	03
38		5.4. Свойства корней степени n	П.5.4, с. 96,97	2 неделя декабря	05
39		5.5. Функция $y=\sqrt[n]{x}$	П.5.5, с. 100,101	2 неделя декабря	07
40		5.6. Корень степени n из натурального числа*	П.5.6, с. 103,104	2 неделя декабря	10
41		5.7. Иррациональные уравнения*	П.5.7, с. 108,109	3 неделя декабря	12

42		Контрольная работа №3 по теме «Корень степени n»		3 неделя декабря	14
43	Числовые последовательности и их свойства	6.1.Понятие числовой последовательности	П.6.1, с. 121	3 неделя декабря	17
44		6.1.Понятие числовой последовательности	П.6.1, с. 122	4 неделя декабря	19
45		6.2.Свойства числовых последовательностей	П.6.2, с. 125, 126	4 неделя декабря	21
46	Арифметическая прогрессия	7.1.Понятие арифметической прогрессии	П.7.1, с. 129	4 неделя декабря	24
47		7.1.Понятие арифметической прогрессии	П.7.1, с. 130	5 неделя декабря	26
48		7.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии	П.7.2, с. 132	5 неделя декабря	28
Зимние каникулы 29 декабря – 8 января					
49		7.2.Сумма n первых членов арифметической прогрессии	П.7.2, с. 132	3 неделя января	09
50		Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»		3 неделя января	11
51	Геометрическая прогрессия	8.1.Понятие геометрической прогрессии	П.8.1, с. 135	3 неделя января	14
52		8.1.Понятие геометрической прогрессии	П.8.1, с. 136	4 неделя января	16
53		8.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии	П.8.2, с. 138	4 неделя января	18
54		8.2.Сумма n первых членов геометрической прогрессии	П.8.2, с. 138	4 неделя января	21
55		8.3.Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия*	П.8.3, с. 141	5 неделя января	23
56		Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»		5 неделя января	25
57	Приближения чисел	11.1. Абсолютная погрешность приближения	П.11.1, с. 197	5 неделя января	28
58		11.2. Относительная погрешность приближения	П.11.2, с. 202	6 неделя января	30
59	Описательная статистика	12.1. Способы представления числовых данных	П.12.1, с.114,115	1 неделя февраля	01

60		12.2. Характеристики числовых данных	П.12.2, с. 121	1 неделя февраля	04
61	Комбинаторика	13.1. Задачи на перебор всех возможных вариантов	П.13.1, с. 224	2 неделя февраля	06
62		13.2. Комбинаторные правила	П.13.2, с. 226	2 неделя февраля	08
63		13.3. Перестановки	П.13.3, с. 228	2 неделя февраля	11
64		13.4. Размещения	П.13.4, с. 230	3 неделя февраля	13
65		13.5. Сочетания	П.13.5, с. 231	3 неделя февраля	15
66	Введение в теорию вероятностей		П.14,1, с.235,236	3 неделя февраля	18
67		14.1. Случайные события			
68		14.2. Вероятность случайного события	П.14.2, с. 239,240	4 неделя февраля	20
69		14.3. Сумма, произведение и разность случайных событий	П. 14.3, с. 242	4 неделя февраля	22
70		14.4. Несовместные события. Независимые события	П.14.4, с. 245,246	5 неделя февраля	27
71		14.5. Частота случайных событий	П. 14.5, с. 248	1 неделя марта	01
71		Контрольная работа №5 по теме «Теория вероятностей, комбинаторика и статистика»		1 неделя марта	04
71-75	Повторение	Повторение курса алгебры. Действительные числа и действия над ними		2-3 неделя марта	06, 11,13,15,18
		Осенние каникулы 19 марта -26 марта			
76-81		Повторение курса. Буквенные выражения		5 неделя марта, 1-2 неделя апреля	27,29,01,03,05,08
82-85		Повторение курса. Уравнения и задачи на составление уравнений.		3-4 неделя апреля	10, 12, 15,17,
86-87		Пробная экзаменационная работа		4 неделя	19,22
88-92		Повторение курса. Системы уравнений. Задачи на составления систем уравнений.		5 неделя апреля 1 неделя мая	24,26,29,03,06
93-95		Повторение курса. Функции и графики.		2 неделя мая	08,10,13
96-100		Повторение курса. Неравенства. Системы неравенств		3-4 неделя мая	15,17,20,22,24
102		Резерв			