

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БОРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Принята:
на заседании
педагогического совета
Протокол № 13
от 30 августа 2019 г.

Утверждаю:
Директор школы

М.А. Поползина
Приказ № 32
от 30 августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра»
для ступени основного общего образования (8 класс)
базовый уровень
образовательная область: математика и информатика
Срок реализации: 02.09.2019 – 31.05.2020 гг.

Составитель:
О. В. Ульянова,
учитель математики

с. Боровское
2019 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 8-х классов составлена в соответствии с ФГОС ООО на основе на основе нормативных документов:

- федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;
- учебный образовательный план МБОУ «Боровская СОШ» на текущий учебный год;
- положение о рабочей программе предметов, курсов, в том числе ВНД;
- федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующие образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию;
- авторской программы для общеобразовательных учреждений по математике для 5-11 классов автор А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко/ Математика : рабочие программы : 5—11 классы / [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. — 2-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 152 с. — (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10733-0

Общая характеристика программы

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — *умения учиться*.

Курс алгебры 7—9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7—9 классах, алгебры и математического анализа в 10—11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7—9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой

деятельности. Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение алгебре даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения алгебры школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития алгебры как науки формирует у учащихся представления об алгебре как части общечеловеческой культуры. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения, демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например решения текстовых задач, денежных и процентных расчётов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определённого типа.

Содержание рабочей программы и логика его изучения не отличается от содержания авторской программы.

Согласно учебному плану школы рабочая программа для 8 класса предусматривает обучение алгебре в объеме 3 часа в неделю, 105 часов в год.

Место курса алгебры в учебном плане.

В Федеральном базисном учебном (образовательном) плане на изучение алгебры в 7-9 классах основной школы отведено 3 учебных часа в неделю в

течение каждого года обучения, всего 315 часов. Учебное время может быть увеличено до 4 часов в неделю за счёт вариативной части базисного плана.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса математики.

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проводить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- выполнять операции над множествами;
- исследовать функции и строить их графики;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
- решать простейшие комбинаторные задачи

Содержание учебного предмета «Алгебра» полностью совпадает с содержанием, изложенным в авторской рабочей программе для общеобразовательных учреждений по математике для 5-11 классов автор А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, Е.В. Буцко/ Математика : рабочие программы : 5—11 классы / [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. — 2-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 152 с. – (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10733-0

Учебник по алгебре А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир 8 класс. Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М. : Вентана-Граф, 2019. - 256 с. : ил. – (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10056-0 Методическое пособие, алгебра, 8 класс. Алгебра : 8 класс : методическое пособие / А.Г. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2018. - 192 с. : ил. ISBN 978-5-360-09231-5

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ п\п	Содержание	Количество часов
1	Рациональные выражения	44
2	Квадратные корни. Действительные числа	25
3	Квадратные уравнения	26
4	Повторение и систематизация учебного материала	10
	Итого	105

Календарно-тематическое планирование

№ п\п	№ урока	Содержание учебного материала	Количество часов
		Глава 1	44
		Рациональные выражения	
1	1-2	Рациональные дроби	2
2	3-5	Основное свойство рациональной дроби	3

3	6-8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3
4	9-14	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6
	15	Контрольная работа № 1	1
5	16-19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	4
6	20-26	Тождественные преобразования рациональных выражений	7
	27	Контрольная работа № 2	1
7	28-30	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3
8	31-34	Степень с целым отрицательным показателем	4
9	35-39	Свойства степени с целым показателем	5
10	40-43	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	4
	44	Контрольная работа № 3	1
Глава 2 Квадратные корни. Действительные числа			25
11	45-47	Функция $y = x^2$ и её график	3
12	48-50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	3
13	51-52	Множество и его элементы	2
14	53-54	Подмножество. Операции над множествами	2
15	55-56	Числовые множества	2
16	57-60	Свойства арифметического квадратного корня	4
17	61-65	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	5
18	66-68	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	3
	69	Контрольная работа № 4	1
Глава 3 Квадратные уравнения			26
19	70-72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	3
20	73-76	Формула корней квадратного уравнения	4
21	77-79	Теорема Виета	3
	80	Контрольная работа № 5	1
22	81-83	Квадратный трёхчлен	3
23	84-88	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям	5
24	89-94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	6
	95	Контрольная работа № 6	1
Повторение и систематизация учебного материала			10
	96-104	Повторение и систематизация учебного материала курса алгебры 8 класса	9
	105	Контрольная работа № 7	1

Учебно-методическое и информационное оснащение образовательного процесса

Учебно-методический комплект

1. Алгебра : 8 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – 2-е изд., стереотип. – М. : Вентана-Граф, 2019. - 256 с. : ил. – (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10056-0
2. Алгебра : дидактические материалы : 8 класс : пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, Е. М. Рабинович и др. – 2-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2019. – 96 с. : ил. – (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10478-0
- 3 Алгебра : 8 класс : методическое пособие / А.Г. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М. : Вентана-Граф, 2018. - 192 с. : ил. ISBN 978-5-360-09231-5
4. Математика : рабочие программы : 5—11 классы / [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. — 2-е изд., стереотип. — М. : Вентана-Граф, 2019. — 152 с. – (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10733-0

Технические средства обучения

1. Компьютер.
2. Мультимедиапроектор.
3. Экран.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.
2. Комплект чертёжных инструментов (классных): линейка, транспортир, угольник(30^0 и 60^0), угольник(45^0 , 45^0), циркуль.

Лист внесения изменений

