

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
КОМИТЕТ ПО ФИЗКУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Училище олимпийского резерва № 1»**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
И.о. председателя МО

 М.В. Меркулова

Протокол № 1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела
по программе СОО

 М.Г. Шмелева

30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор
СПб ГБПОУ «УОР» №1

 В.А. Кузнецов

Приказ от 31.08.2023 № 293



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Алгебра»
для обучающихся 9 классов**

Составитель программы:
учитель высшей квалификационной категории
Толкачёва Л.В.

Санкт-Петербург 2023

Содержание:

Паспорт рабочей программы	4
Пояснительная записка	5
Содержание учебного курса	9
Тематический план	10
Требования к уровню подготовки учащихся	13
Формы промежуточной аттестации, критерии и нормы оценки результатов освоения программы	15
Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса	17
Литература	17
Календарно-тематическое планирование	19

1. Паспорт рабочей программы

Тип программы	Программа общеобразовательных учреждений
Статус программы	Рабочая программа учебного курса
Название, автор и год издания примерной предметной учебной программы	Рабочая программа составлена на основе программы к УМК Ю.М. Колягин и др. «Алгебра», 9 класс, М. «Просвещение», 2020 г.
Категория обучающихся	Учащиеся 9 классов СПб ГБПОУ «УОР №1»
Сроки освоения программы	1 год
Объем учебного времени	136 часов
Форма обучения	очная
Режим занятий	4 часа в неделю

2. Пояснительная записка

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.

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. 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. Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Целью изучения курса алгебры в 9 классе является овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; усвоение аппарата уравнений и систем уравнений, неравенств и систем неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач. Осуществления функциональной подготовки школьников.

Задачи:

- формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики;
- выработать умение решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

- выработка умений решать задачи на применение формул арифметической и геометрической последовательностей;
- овладение навыками дедуктивных рассуждений.
- 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 учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
- формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.
- обогащение представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и емко, приобрести навыки четкого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить четкие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое восприятие учащихся.

Рабочая программа по предмету «Алгебра» для 9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования, и примерной Программы основного общего образования по алгебре к учебнику Колягина и др. (составитель Бурмистрова Т.А. М.: Просвещение, 2019 г.). В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Конвенция о правах ребенка;
- Федеральный закон N 273-ФЗ от 29.12.2012 (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон № 371-ФЗ от 24.09.2022 «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07.2022 № 568 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287»
- Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 (ред. от 07.10.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (ред. 01.02.2012) «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных организаций Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 21 сентября 2022 г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО»
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (ред. от 30.12.2022) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 (ред. от 21.03.2022) «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
- Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 (ред. от 31.05.2023) «Об образовании в Санкт-Петербурге»;
- Устав СПб ГБПОУ «УОР№1».

Место учебного предмета в учебном плане

В соответствии с федеральным базисным учебным планом и программой предмета «Алгебра» Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает 136 часов для обязательного изучения учебного предмета «Алгебра» в 9 классе.

Данная программа рассчитана на 136 часов в год, 4 учебных часа в неделю.

Технология и формы обучения

При организации учебного процесса обеспечивается последовательность изучения учебного материала: новые знания опираются на недавно пройденный материал; обеспечено поэтапное раскрытие тем.

Образовательный процесс основывается на принципах индивидуализации и дифференциации обучения, используются современные технологии обучения.

Наиболее оптимальными технологиями являются:

- индивидуальный и дифференцированный подход;
- разноуровневое обучение;
- модульное обучение.

Типы уроков по ФГОС

Урок открытия новых знаний, обретения новых умений и навыков

Объяснение нового материала, расширение знаний учащихся за счет введения новых определений, понятий, терминов. Учитель использует методические пособия, наглядные материалы, видео, презентации.

Урок рефлексии

На уроках этого типа обучающиеся учатся находить причину своих затруднений, самостоятельно строить алгоритм действий по устранению затруднений, самоанализу действий и способам нахождения разрешения конфликта. Происходит закрепление усвоенных знаний, понятий, способов действия при необходимости внесения корректировки.

Урок систематизации знаний (общеметодологической направленности)

На таких занятиях достигает максимума глубина усвоения знаний, подводится своего рода итог изучения какой-либо крупной темы или части учебного курса.

Часто на обобщающих занятиях учитель интегрирует информацию из сопряженных дисциплин в основную тему изучения.

Урок развивающего контроля

На этапе проверки происходит оценка степени усвоения знаний. Могут использоваться формы само- и взаимоконтроля, зачета, но чаще всего проводится тестирование, причем иногда по образцу того теста, который учащимся предстоит сдавать.

Формы организации познавательной деятельности

При проектировании современного урока важным этапом является использование таких форм познавательной деятельности, которые бы способствовали взаимодействию учителя и обучающихся в достижении запланированных целей и задач урока.

Фронтальная работа

Примеры фронтальной работы: объяснение, работа у доски.

Коллективная форма

Одновременная распределенная между членами коллектива работа, направленная на достижение общего результата.

Групповую работу можно рассматривать как разновидность коллективной. Работа в группе и коллективе способствует регулированию поведения учеников, их сближению, улучшению личностных отношений.

Индивидуальная форма

Выполнение учащимися индивидуальных заданий на уровне их учебных возможностей и способностей, своим темпом. В ходе такой работы исключается сотрудничество с другими учениками класса, сравнение себя с другими, но предполагает, более активное взаимодействие с учителем.

3. Содержание учебного предмета

1. Повторение курса алгебры 8 класса. (8 часов)

Действия с рациональными числами, преобразования алгебраических выражений, формул, линейные, квадратные уравнения, системы уравнений, линейные, квадратные неравенства и системы неравенств, графики функций (линейной, квадратичной).

2. Степень с рациональным показателем. (13 часов)

Степень с целым показателем и её свойства. Возведение числового неравенства в степень с натуральным показателем. Корень n -й степени, степень с рациональным показателем.

3. Степенная функция. (19 часов)

Область определения функции. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции. Функция $y = k/x$. Неравенства и уравнения, содержащие степень.

4. Прогрессии. (19 часов)

Числовая последовательность. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

5. Случайные события. (12 часов)

События невозможные, достоверные, случайные. Совместные и несовместные события. Равновозможные события. Классическое определение вероятности события. Представление о геометрической вероятности. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Противоположные события и их вероятности. Относительная частота и закон больших чисел. Тактика игр, справедливые и несправедливые игры.

6. Случайные величины. (12 часов)

Таблицы распределения значений случайной величины. Наглядное представление распределения случайной величины: полигон частот, диаграммы круговые, линейные, столбчатые, гистограмма. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативная выборка. Характеристики выборки: размах, мода, медиана, среднее. Представление о законе нормального распределения.

7. Множества. Логика. (12 часов)

Множества. Высказывания. Теоремы. Следование и равносильность. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Множества точек на координатной плоскости.

8. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9 классов. (41 час)

Рациональные вычисления, степень и арифметический квадратный корень, преобразование алгебраических выражений, уравнения и неравенства и их системы, функции, прогрессии, случайные события и величины, текстовые задачи.

4. Тематическое планирование

№ п/п	Темы разделов	Количество часов	КР
1.	Повторение курса алгебры 8 класса	14	1
2.	Степень с рациональным показателем	13	1
3.	Степенная функция	19	1
4.	Прогрессии	19	1
5.	Случайные события	10	1
6.	Случайные величины	10	1
7.	Множества Логика	10	1
8.	Повторение курса алгебры	41	1
	Итого	136	8

5. Планируемые результаты обучения

Структура и содержание планируемых результатов освоения данной программы отражают требования Стандарта, передают специфику

образовательного процесса, соответствуют возрастным возможностям обучающихся.

В соответствии со Стандартом к числу планируемых результатов освоения основной образовательной программы относятся личностные, метапредметные и предметные результаты.

Данная программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов и направлена на реализацию деятельностного, личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, значимыми для социальной адаптации личности, ее приобщения к ценностям мировой культуры.

Личностные результаты:

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.

Метапредметные результаты:

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

2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаково- символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. 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;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

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 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;
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.

6. Требования к уровню подготовки

Учащиеся научатся:

- применять алгоритм решения математических преобразований, приводить примеры алгоритмов;

- использовать математические формулы и уравнения, применять их для решения математических и практических задач;
- применять правила выполнения действий с десятичными дробями, обыкновенными дробями, вычислять процент от числа;
- находить корни уравнения;
- применять переместительный, распределительный и сочетательный законы;
- находить среднее арифметическое;
- выполнять арифметические действия с десятичными дробями (в том числе устное сложение и вычитание десятичных дробей с двумя знаками);
- выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, имеющих общий знаменатель;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, округлять целые числа и десятичные дроби;
- выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений;
- выполнять действия с числами разного знака;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот;
- находить значения степеней с натуральными показателями;
- решать линейные уравнения;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- решать текстовые задачи на дроби и проценты;
- вычислять объемы прямоугольного параллелепипеда и куба, находить длину окружности и площадь круга;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Учащиеся получают возможность научиться:

- *использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;*
- *выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;*

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);
- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными;
- использовать специальные приёмы решения уравнений и систем уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты;
- применять специальные приёмы решения уравнений и систем уравнений;
- применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- разнообразным приёмам доказательства неравенств;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента;
- связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

7. Формы промежуточной аттестации, критерии и нормы результатов оценки освоения программы

Формы контроля:

самостоятельная работа, контрольная работа, тесты, наблюдение, зачёт, работа по карточке.

Вводный контроль - Тестовая контрольная работ

Контрольная работа № 2 по теме: «Степень с рациональным показателем»

Контрольная работа № 3 по теме: «Степенная функция»

Контрольная работа № 4 по теме: «Прогрессия».

Контрольная работа № 5 по теме: «Случайные события».

Контрольная работа № 6 по теме: «Случайные величины».

Контрольная работа № 7 по теме «Множества. Логика».

Контрольная работа № 8 Итоговая контрольная работа

Критерии оценивания

Оценка «5» ставится:

- если работа выполнена верно и полностью;
- в логических рассуждениях и обоснований нет пробелов и ошибок;
- решение не содержит неверных математических утверждений;

«4» ставится:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов недостаточны;
- если допущена ошибка или 2-3 недочета в выкладках, чертежах или графиках;
- выполнено без недочетов не менее $\frac{3}{4}$ заданий;

«3» ставится:

- допущено более одной ошибки или более 2 недочетов в выкладках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
- без недочетов выполнено не менее половины работы;

«2» ставится:

- если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме;
- правильно выполнена менее половины работы.

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Литература для преподавателя:

1. Алгебра 9 класс (Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова, М.И. Шабунин, . – М.: Просвещение, 2019 г
2. Алгебра 9 класс: дидактические материалы, М.В. Ткачева Москва Просвещение 2019
3. Алгебра 9 класс: методические рекомендации, Ю.М. Колягин Москва Просвещение 2019
4. Сборник рабочих программ 7-9 классы, составитель Т.А. Бурмистрова Москва Просвещение 2019
5. Сборник тестов, ОГЭ, 2018, под ред. Ющенко
6. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ -2018: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство « Легион -М», 2018г.
7. Математика. 9-й класс. Подготовка к ОГЭ -2019: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство « Легион - М», 2019г.
8. Математика. 9-й класс .Подготовка к ОГЭ -2020: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство « Легион -М», 2020г.
9. Л. М. Чернокнижникова. Нестандартные уроки. Математика. 5 – 10 класс: Учебно-методическое пособие – М.: АРКТИ, 2010. – 112 с.
10. И. Рыжик. 30 000 уроков математики: Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 2009. – 288 с.

Интернет ресурсы:

- fipi.ru — портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный открытый банк заданий, а также демоверсии заданий ОГЭ по всем предметам
- gia.edu.ru/ — Официальный портал Государственной итоговой аттестации, содержит общую информацию о ОГЭ, экзаменационные материалы, нормативные документы.
- reshuoge.ru — образовательный портал для подготовки к ОГЭ по 14 предметам! Онлайн тесты и подробное пояснение к задачам и вопросам
- live.mephist.ru/show/tests/ — Это система тестирования, разработанная МИФИ, где любой желающий может пройти тесты ОГЭ (Единого государственного экзамена) по математике, физике, информатике и другим предметам. А еще здесь есть много разных тестов помимо вариантов ОГЭ. И все их можно проходить совершенно бесплатно. Кроме того, здесь методом коллективного разума решаются задачи по математике из банка открытых задач (те, что будут в ОГЭ в части 2) После прохождения тестов и решения задач выстраивается рейтинг участников. Попробуй!
- school.edu.ru — Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа
- diary.ru/ — сайт, где вам помогут решить задачу по математике, посоветуют нужное пособие для подготовки к экзаменам, которое там же и можно найти.
- Art of Problem Solving. (Здесь можно найти задачи со всего мира, поучаствовать в обсуждении, найти красивые решения.)
- Problems.ru. (Огромный архив задач по всем темам на русском языке с решениями)

Для обучающихся:

1. Алгебра 9 класс (Ю.М.Колягин, М.В.Ткачёва, Н.Е.Фёдорова,М.И. Шабунин,., – М.: Просвещение,2019 г
2. Алгебра 9 класс: дидактические материалы, М.В. Ткачева Москва Просвещение 2014
3. Сборник тестов, ОГЭ, 2018, под ред. Ющенко
6. Математика. 9-й класс. ОГЭ -2019,2020: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство « Легион -М»,2018г.
7. Математика. 9-й класс. ОГЭ -2019,2020: учебно-методическое пособия под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.Ю.Кулабухова. Издательство « Легион -М»,2019г.

Интернет ресурсы:

- fipi.ru — портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный открытый банк заданий, а также демоверсии заданий ОГЭ по всем предметам
- reshuoge.ru — образовательный портал для подготовки к ОГЭ по 14 предметам! Онлайн тесты и подробное пояснение к задачам и вопросам
- live.mephist.ru/show/tests/ — Это система тестирования, разработанная МИФИ, где любой желающий может пройти тесты ОГЭ (Единого государственного экзамена) по математике, физике, информатике и другим предметам. А еще здесь есть много разных тестов помимо вариантов ОГЭ. И все их можно проходить совершенно бесплатно. Кроме того, здесь методом коллективного разума решаются задачи по математике из банка открытых задач (те, что будут в ОГЭ в части 2) После прохождения тестов и решения задач выстраивается рейтинг участников. Попробуй!
- school.edu.ru — Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа
- diary.ru/ — сайт, где вам помогут решить задачу по математике, посоветуют нужное пособие для подготовки к экзаменам, которое там же и можно найти.
- Art of Problem Solving. (Здесь можно найти задачи со всего мира, поучаствовать в обсуждении, найти красивые решения.)
- Problems.ru. (Огромный архив задач по всем темам на русском языке с решениями)

Календарно-тематическое планирование по алгебре в 9 классе

№ урока	Тема раздела урока	Кол-во час	Тип / форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контроля	Домашнее задание	Дата (план)
				Освоение предметных знаний	УУД			
Повторение курса алгебры 8 класса (14)								
1	Квадратные корни Квадратные уравнения	1	УСЗ	<p>Научатся применять свойства квадратных корней для упрощения алгебраических выражений, вычислений значения квадратных корней.</p> <p>Научатся применять формулы корней квадратного уравнения и использовать их при решении квадратных уравнений. Теорема Виета и ее применение. Решение текстовых задач.</p> <p>Научатся решать линейное и квадратное неравенства, системы неравенств. Равносильные неравенства. Метод интервалов. Неравенства на числовой прямой. Функция $y = ax^2 + bx + c$, способы задания, парабола, алгоритм</p>	<p>Развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений, оценивать</p>	СП, ВП, УО, РК	№546,553	
2	Квадратные уравнения Квадратные корни	1	УСЗ			СП, ВП, УО, Т, СР	№574,576	
3	Неравенства с одной переменной	1	УСЗ			СП, ВП, Т	№600,601	
4	Неравенства с одной переменной.	1	УСЗ			СП, ВП, УО, Т, СР, РК	№602	

5	Неравенства одной переменной.	с		построения. Графическое решение квадратных уравнений и неравенств.	логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения Регулятивные: целеполагание, самоопределение, смыслообразование, контроль Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия. Коммуникативные: планирование действий, выражение своих мыслей, аргументация своего мнения, учет мнений соучеников		№607, 608 четн	
6	Неравенства. Системы неравенств.						№602	
7	Неравенства. Системы неравенств.	1	УСЗ	Научатся применять на практике и в реальной жизни для объяснения окружающих вещей теоретический материал, изученный за курс алгебры 8 класса.		РК	№604	
		1	УСЗ					
		1	УСЗ					

8	Неравенства. Системы неравенств.					№605	
9	Неравенства. Системы неравенств.					№611	
10	Неравенства. Системы неравенств.					№615	
11	Квадратичная функция, её свойства и график.	УРК	Контроль приобретенных знаний о квадратных корнях, квадратных уравнениях, неравенствах, квадратичной функции.		КР	№635	
12	Квадратичная функция, её свойства и график.				№637		
13	Квадратичная функция, её свойства и				№642		

	график.							
14	Входная ДКР						Не задано.	
Глава 1. Степень с рациональным показателем (13)								
15-16-17	Степень с целым показателем	3	УОНЗ	Научатся: Сравнивать и упорядочивать степени с целыми и рациональными показателями, выполнять вычисления с рациональными числами, вычислять значения степеней с целым показателем.	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия,	СП, ВП, ФО, Т	§1 №2,3,6(9) §1 №10,12,14 (10) §1 №17,18,22 (11)	
18-19	Арифметический корень натуральной степени	2	УОНЗ	Формулировать определение арифметического корня натуральной степени из числа. Вычислять приближённые значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку корней. Применять свойства арифметического корня для преобразования выражений. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор. Исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень. Сравнивать	сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие	СП, ВП, Т, ФО	§2 №29,33 (12) §2 №34(13)	
20-21	Свойства арифметического корня	2	УОНЗ	используя при необходимости калькулятор; проводить оценку корней. Применять свойства арифметического корня для преобразования выражений. Формулировать определение корня третьей степени; находить значения кубических корней, при необходимости используя калькулятор. Исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень. Сравнивать	выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие	СП, ВП, СР	§3 №38,40,42 (14) §3 №44,45,49(15)	
22	Степень с рациональным показателем	1	УОНЗ	используя калькулятор. Исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень. Сравнивать	Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, ВП, СР	§4 №62,64,68	
23-24	Возведение в степень числового неравенства	2	УОНЗ	используя калькулятор. Исследовать свойства кубического корня, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора, компьютера. Возводить числовое неравенство с положительными левой и правой частью в степень. Сравнивать		СП, ВП	§5 №77,78(17) §5 №79,80(18) "Проверь себя"	

				степени с разными основаниями и равными показателями.			стр.39	
25-26	Обобщающий урок „Степень с рациональным показателем”	2	УСЗ	Научатся: Формулировать определение степени с рациональным показателем, применять свойства степени с рациональным показателем при вычислениях		ФО, СР, СП, ВП	№87,90	
27	Контрольная работа № 1 „Степень с рациональным показателем”	1	УРК	Научатся: Применять свойства степени с рациональным показателем и корня n -ой степени из неотрицательного числа, решать иррациональные уравнения и уравнения вида $a^x = b$, возводить в степень числовое неравенство		КР	Тест ОГЭ №1 Сборник ОГЭ	
Глава 2. Степенная функция (19)								
28-29-30	Область определения функции	3	УОНЗ	Научатся: Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. <i>Формулировать определение функции.</i> Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе её графического представления (область определения, множества значений, промежутки знакопостоянства, чётность, нечётность, возрастание, убывание,	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. Познавательные: анализ, синтез, сравнение,	СП, ВП, СР, РК	§6 №97(22) §6 №99(23) §6 №101(24)	

31-32-33	Возрастание и убывание функции	3	УОНЗ	наибольшее и наименьшее значения). Интерпретировать графики реальных зависимостей. Использовать функциональную символику для записи разнообразных фактов, связанных с функциями $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$, $y = \frac{k}{x}$, обогащая опыт выполнения знаково-символических действий. Строить речевые конструкции с использованием функциональной терминологии. Исследования графиков функций в зависимости от значений коэффициентов, входящих в формулу. Распознавать виды изучаемых функций. Строить графики указанных функций (в том числе с применением движений графиков); описывать их свойства. Решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степень.	обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство	СП, ВП, ФО, РК	§7 №104,106(25) §7 №159(26) §7 №156(27)	
34-35	Чётность и нечётность функции	2	УОНЗ			СП, ВП, СР, Т, РК	§8 №113,115 (28) §8 №117(29)	
36-37-38-39	Функция $y = \frac{k}{x}$	4	УОНЗ		Коммуникативные: контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	СП, ВП, СР, РК	§9 №125,126(30) §9 №152(31) §9 №153(32) §9 №159(33)	

40-41-42-43	Неравенства и уравнения, содержащие степень	4	УОНЗ	Решать иррациональные уравнения		СП, ВП, РК, СР, Т	§10 №133(34) §10, №136(35)) §10 №138(36) §10 №139(37)	
44-45	Обобщающий урок	2	УСЗ	<i>Научатся: Применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени для преобразования выражений, содержащих радикалы.</i>		ФО, ИО, РК, СР	№154,158 §10(38) "Проверь себя стр.75"(39)	
46	Контрольная работа № 2) „Степенная функция”	1	УРК	Научатся: Строить графики степенных функций различными методами, применять свойства функций, исследовать функцию. Решать неравенства вида $x^n \geq a^b$, $x^n \leq a^b$ аналитически и графически, решать иррациональные уравнения		КР	Тест ОГЗ №2 Сборник ОГЭ	
Глава 3 Прогрессии (18)								

47-48	Числовая последовательность	2	УОНЗ	Научатся: Применять индексные обозначения, строить речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности. Вычислять члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой. Устанавливать закономерность в построении последовательности, если выписаны первые несколько её членов. Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости. Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания. Выводить на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий; решать задачи с использованием этих формул. <i>Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применять эти свойства при решении задач.</i> Рассматривать примеры из реальной	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, выполнение пробного учебного действия и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии, планирование и прогнозирование. Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств, моделирование и преобразование моделей разных типов; выполнение действий по алгоритму; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, доказательство, поиск и выделение информации	СП, ВП, ФО	§11 №164,166(41)	
49-50	Арифметическая прогрессия	2	УОНЗ			СП, ВП, РК	§11 №167,170(42) §12 №175,176,177(43) §12 №179,181,184(44)	
51-52-53-54	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	4	УОНЗ			СП, ВП, Т	§13 №193(45) §13 №196(46) §13 №199(47) §13 №203(48)	

55-56-57	Геометрическая прогрессия	3	УОНЗ	жизни, иллюстрирующие изменение процессов в арифметической прогрессии, в геометрической прогрессии; изображать соответствующие зависимости графически. Решать задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора)	Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач.	СП, ВП, СР, РК ИО	§14 №210,211(49) §14 №212,213(50) §14 №214,216(51)	
58-59-60-61	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	4	УОНЗ			СП, ВП, СР, Т, РК	§15 №222(52) §15 №224(53) §15 №225(54) §15 №227,229(55)	
62-63	Обобщающий урок Решение задач „Прогрессия”	2	УСЗ	<i>Числовая последовательность, геометрическая и арифметическая прогрессии, различные способы задания прогрессий.</i>	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия,	СП, ВП, ФО, РК	№236,240,§11-15(56) №242,244,246	
64	Контрольная работа № 3(4), „Прогрессия”	1	УРК	Научатся формулировать определения и свойства арифметической и	анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия,	КР	(57) Тест ОГЭ	

				геометрической прогрессии, применять их для решения задач (в том числе практического содержания)	сериация, классификация		№3 Сборник ОГЭ	
Глава 4. Случайные события (10)								
65	События	1	УОНЗ	Научатся: Находить вероятность события в испытаниях с равновероятными исходами (с применением классического определения вероятности). Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать их результаты. Вычислять частоту случайного события; оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путём. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. Объяснять значимость маловероятных событий в зависимости от их последствий. Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе с применением комбинаторики. Приводить примеры противоположных событий. Решать задачи на применение представлений о геометрической вероятности. Использовать при решении задач свойство вероятностей	Регулятивные: планирование, целеполагание, контроль, коррекция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, доказательство, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выполнение действий по алгоритму; осознанное и произвольное построение речевого высказывания. Коммуникативные: выражение своих мыслей и	СП, ВП, СР	§16 №269,271,27	
66-67	Вероятность события	2	УОНЗ			СП, ВП, ИО, РК	5,278(59) §17№283,285(60) §17№287,288(61)	
68-69	Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики	2	УР			СП, ВП, СР, Т, РК	§18 №293(62) §18№294(2,6) (63)	
70	Сложение и умножение вероятностей	1	УОНЗ			СП, ВП, ФО	§18№295,297(64) §19№305(3), 306(3,4)(65)	
71-72	Относительная частота и закон больших чисел	2	УОНЗ			СП, ВП, Т, РК	§20№309(66) §20№311(67)	

				противоположных событий	аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью, адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач, учет разных мнений, координирование в сотрудничестве, достижение договоренностей.) §20№316,318(68)	
73	Обобщающий урок „Случайные события”	1	УСЗ			СП, ВП,РК	№316,318 §16-19 (69)	
74	Контрольная работа № 4(5) „Случайные события”	1	УРК			КР	Тест ОГЭ №4 Сборник ОГЭ	
Глава 5. Случайные величины (10)								
75- 76	Таблицы распределения	2	УОНЗ	Научатся: Организовывать информацию и представлять её в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм. Строить полигоны частот. Находить среднее арифметическое, размах, моду и медиану совокупности числовых данных. Приводить содержательные примеры использования средних значений для характеристики совокупности данных (спортивные показатели, размеры одежды и др.). <i>Приводить содержательные примеры генеральной совокупности, произвольной выборки из неё и репрезентативной выборки</i>	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; контроль и оценка процесса и результатов деятельности, моделирование и построение, преобразование модели	СП, ВП,	§21№324,325 §21№328(72) §21№330(73)) §22№332,333 §22№335(75))	
77- 78	Полигоны частот Полигоны частот	2	УОНЗ			СП, ВП, Т, РК		
79- 80	Генеральная совокупность и выборка	2	УОНЗ			СП, ВП, СР, Т, РК		§23 №339(76) §23№341(77)

81-82	Размах и центральные тенденции	2	УОНЗ		Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества, контроль действия партнера, выражение своих мыслей и аргументация своего мнения с достаточной полнотой и точностью.	ФО, РК, СР) §24№344(78)) §24№348(79)) §24№350(80))	
83	Обобщающий урок „Случайные величины”	1	УСЗ			СП, ВП, РК	№364,365 §21-24(81)	
84	Контрольная работа № 5(6) „Случайные величины	1	УРК			КР	Тесты ОГЭ №5 Сборник ОГЭ	
Глава 6. Множества. Логика. (10)								
85	Множества	1	УОНЗ	Научатся: Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Находить объединение и пересечение конкретных множеств, разность множеств. Приводить примеры несложных классификаций. Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса. Конструировать несложные	Регулятивные: контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция,	СП, ВП, Т, РК	§26 №368,371(83))	
86-87	Высказывания. Теоремы	2	УОНЗ	Использовать теоретико-множественную символику и язык при решении задач в ходе изучения различных разделов курса. Конструировать несложные	Познавательные: анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия, сериация, классификация; использование знаково-символических средств,	СП, ВП, СР, Т, РК	§26№373,375,378(84) §27№388(85)) §27№390 (86)	

88	Следование и равносильность	1	УОНЗ	формулировки определений. Воспроизводить формулировки и доказательства изученных теорем, проводить несложные доказательства высказываний самостоятельно, сослаться в ходе обоснований на определения, теоремы, аксиомы. Приводить примеры прямых и обратных теорем. Иллюстрировать математические понятия и утверждения примерами. Использовать примеры и контрпримеры в аргументации. Конструировать математические предложения с помощью связок <i>если ..., то ..., в том и только том случае</i> , логических связок <i>и, или</i> . Выявлять необходимые и достаточные условия, формулировать противоположные теоремы. Записывать уравнение прямой, уравнение окружности. Изображать на координатной плоскости множество решений систем уравнений с двумя неизвестными; фигуры, заданные неравенством или системой неравенств с двумя неизвестными	моделирование и преобразование моделей разных типов; подведение под понятие, установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений, выведение следствий, контроль и оценка процесса и результатов деятельности, доказательство; осознанное и произвольное построения речевого высказывания	СП, ВП, СР, ИО, ФО	§28№398,39 9,400(87) §29№409,41	
89-90-91	Уравнение окружности. Уравнение прямой	3	УОНЗ			СП, ВП, ИО, ФО	1(88) §30№420,42 2,424(89) §30№426,42 8(90)	
92	Множества точек на координатной плоскости	1	УОНЗ			СП, ВП, СР, Т, РК	§31 №431,432(91) §31№435,43	
93	Обобщающий урок „Множества ..Логика “.	1	УСЗ		Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества;	СП, ВП, РК	7(92) «Проверь себя»	
94	Контрольная работа № 6(7)„Множества ..Логика “.	1	УРК		постановка вопросов и сбор информации; разрешение конфликтов, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера, точность и полнота при аргументации	КР	стр.263 Тест.№6 Сборник ОГЭ	

					и выражении своих мыслей			
Повторение курса алгебры 7-9 классов (42)								
95-96-97-98	Повторение Алгебраические выражения и их преобразования	4	УСЗ УР	Научатся: Преобразовывать алгебраические выражения, находить их значения при заданных значениях переменных, выполнять действия с алгебраическими дробями, корнями, степенями. Сравнить значения иррациональных выражений	Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, волевая саморегуляция	СП, ВП, ИО	№533,535,536 №539,541(96) №543(97) №560,564(98)	
99-100-101-102	Повторение Уравнения, системы уравнений	4	УСЗ УР	Научатся: Решать алгебраические уравнения (в том числе линейные, квадратные), системы уравнений, содержащие уравнения второй степени с двумя неизвестными, рациональные, дробно-рациональные и иррациональные уравнения, уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям различными способами	Познавательные: контроль и оценка процесса и результатов деятельности самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера Коммуникативные:	СП, ВП РК, Т	№572,574(99) №577,579 (100) №587,588 (101) №580,582 (102)	
103-104-105-106	Повторение Неравенства, системы неравенств	4	УСЗ УР	Научатся: Решать линейные, квадратные неравенства, системы неравенств с одной переменной различными способами. Выбирать решения неравенства на заданном промежутке. Решать простейшие иррациональные и показательные неравенства, используя возведение обеих	выражение своих мыслей с достаточной полнотой и точностью; использование критериев для обоснования своего суждения планирование учебного сотрудничества,	СП, ВП, ИО	№601-602 стр. 279(103) №603-604 стр279(104) №605,606 стр279(105) №615 стр280(106)	

				частей неравенства в степень. Использовать графическую интерпретацию для решения неравенств.	учебное сотрудничество в поиске и сборе информации			
107-108-109-110	Повторение Функции и графики	4	УСЗ	Научатся: Владеть терминологией, связанной с функциональной зависимостью. Определять вид функции по формуле и графику. Строить графики функций по их формулам и свойствам, исследовать функцию по графику и формуле, находить значение функции, находить значение аргумента.	достижение договоренностей и согласование общего решения адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач	СП, ВП, ИО	Стр282 №633-634(107) Стр282№635 (108) Стр282 №644,635 (109) №647,643(110)	
111-112-113-114	Повторение : .Арифметическая и геометрическая прогрессия	4	УСЗ	Научатся: Применять знания понятий последовательности. Вычислять члены последовательностей, устанавливать закономерность в построении последовательности, распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания, решать задачи с использованием формул членов прогрессий. Доказывать характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, применять эти свойства при решении задач.	<i>Систематизация знаний по темам курса алгебры 7-9 классов, совершенствование навыков решения задач. Формирование умения решать задачи с кратким ответом, с выбором ответа, с развернутым решением. Повторение алгоритмов решения текстовых задач, задач на доказательство</i>	СП, ВП РК, Т	Стр284 №649-651(111) Стр284 №652-654(112) Стр234№655-656(113) Стр234№658-660(114) Стр281 №617-620(115) Стр281 №621-623(116) Стр281 №624-626(117)	
115-	Повторение	4	УСЗ	Научатся: при решении текстовой	<i>неравенств и тождеств,</i>	СП,		

116-117-118	Текстовые задачи		УР	задачи последовательно отражать три этапа: составлять уравнения или систему уравнений по тексту задачи, решать полученное уравнение или систему, полно и точно отвечать на вопрос задачи, грамотно записывать ответ	<i>задач на сравнение иррациональных выражений. Повторение алгоритмов построения графиков различных функций и алгоритмов исследования функций</i>	ВП РК, Т	Стр281 №627-630(118)	
119-134	Повторение. Решение задач за курс основной школы	1 6	УСЗ УР	Научатся решать задачи по темам курса основной школы, использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач			Стр281 №631-632(119) Задачи из сборника ОГЭ	
135-136	Итоговый тест за курс основной школы	2	УРК			кр		

Принятые сокращения:

УРОК ОТКРЫТИЯ НОВЫХ ЗНАНИЙ, ОБРЕТЕНИЯ НОВЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

УОНЗ

УРОК РАЗВИВАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

УРК

УРОК РЕФЛЕКСИИ

УР

УРОК СИСТЕМАТИЗАЦИИ ЗНАНИЙ

УСЗ

