**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Атяшевского муниципального района ‌‌**

**‌Республики Мордовия‌**​

**МБОУ "Поселковская средняя школа №2"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Степанова В.Н.  Протокол №1 от «28» 08 2024 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Грицюк Л.И.  Протокол №1 от «28» 08 2024 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Душкина Е.И.  Протокол №1 от «29» 08 2024 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 1407781)

**учебного курса «Алгебра»**

для обучающихся 9 класса

​**п.Атяшево 2024‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**9 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**Уравнения и неравенства**

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

**Функции**

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = x3, y = √x, y = |x| , и их свойства.

**Числовые последовательности и прогрессии**

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы *n*-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *n* членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) патриотическое воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

**2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) трудовое воспитание:**

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

**4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) ценности научного познания:**

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

**6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

**7) экологическое воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

**8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

* выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
* воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
* выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
* делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
* разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
* выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**Базовые исследовательские действия**:

* использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
* проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
* самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
* прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

**Работа с информацией:**

* выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
* выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
* выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
* оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

* воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
* в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
* представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
* понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
* принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
* участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**Самоорганизация:**

* самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

**Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

* владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
* предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
* оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**Числа и вычисления**

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

**Уравнения и неравенства**

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

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 прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

**Функции**

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: *y = kx, y = kx + b, y = k/x, y = ax2 + bx + c, y = x3,* y = √x*, y = |x|*, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

**Числовые последовательности и прогрессии**

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | |
| **Всего** | **Контрольные работы** |
| 1 | Повторение материала 7-9 классов. | 2 | - |
| 2 | Неравенства | 19 | 1 |
| 3 | Квадратичная функция | 20 | 1 |
| 4 | Уравнения и системы уравнений | 25 | 2 |
| 5 | Арифметическая и геометрическая прогрессии | 17 | 1 |
| 6 | Статистика и вероятность | 6 | - |
| 7 | Повторение. | 13 | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 6 |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**9 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ пункта** | **№ урока** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата проведения** |
|  |
|  | 1-2 | **Повторение** | **2** |  |
| 1. **Неравенства (19 ч)** | | | | |
| 1.1 | 3 | Числовые множества | 3 |  |
| 4 | Действительные числа |  |
| 5 | Действительные числа на координатной прямой |  |
| 1.2 | 6 | Общие свойства неравенств | 2 |  |
| 7 | Практическое применение свойств неравенств. Оценка выражений. |  |
| 1.3 | 8 | Линейные неравенства Числовые промежутки | 4 |  |
| 9 | Решение линейных неравенств |  |
| 10 | Решение задач с помощью линейных неравенств. Составление неравенства по условию задачи. |  |
| 11 | Решение задач с помощью линейных неравенств |  |
| 1.4 | 12 | Решение систем линейных неравенств | 3 |  |
| 13 | Составление систем линейных неравенств по условию задачи |  |
| 14 | Решение задач с помощью систем линейных неравенств. |  |
| 1.5 | 15 | Доказательство линейных неравенств. Алгебраические приёмы | 3 |  |
| 16 | Доказательство линейных неравенств |  |
| 17 | Доказательство линейных неравенств с радикалами |  |
| 1.6 | 18 | Что означают слова «с точностью до…» | 2 |  |
| 19 | Относительная точность |  |
|  | 20 | Тестирование в формате ОГЭ | 2 |  |
| 21 | ***Контрольная работа №1 «Неравенства»*** |  |
| 1. **Квадратичная функция (20ч)** | | | | |
| 2.1 | 22 | Работа над ошибками. Определение квадратичной функции. | 4 |  |
| 23 | График квадратичной функции |  |
| 24 | Исследование квадратичной функции. Нули функции, область определения |  |
| 25 | Исследование квадратичной функции. Промежутки возрастания и убывания |  |
| 2.2 | 26 | График функции у=ах2 | 2 |  |
| 27 | Свойства функции у=ах2 при а> 0и при а < 0 |  |
| 2.3 | 28 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси у | 5 |  |
| 29 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль оси х |  |
| 30 | Сдвиг графика функции у=ах2 вдоль осей координат |  |
| 31 | График функции у = ах2 + q |  |
| 32 | График функции у = а(х +p)2+q |  |
| 2/4 | 33 | График функции у=ах2+вх+с. Вычисление координат вершины | 4 |  |
| 34 | График функции у= ах2+вх+с и его исследование |  |
| 35 | График функции у=ах2+вх+с |  |
| 36 | Схематическое изображение графика функции у=ах2+вх+с |  |
| 2.5 | 37 | Квадратные неравенства | 4 |  |
| 38 | Решение квадратных неравенств |  |
| 39 | Решение неполных квадратных неравенств |  |
| 40 | Квадратные неравенства и их свойства |  |
|  | 41 | ***Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция»*** | 1 |  |
| 1. **Уравнение и системы уравнений (25ч)** | | | | |
| 3.1 | 42 | Рациональные и иррациональные выражения. Работа над ошибками. | 4 |  |
| 43 | Область определения выражения |  |
| 44 | Тождественные преобразования |  |
| 45 | Доказательство тождеств |  |
| 3.2 | 46 | Целые уравнения | 2 |  |
| 47 | Решение биквадратных уравнений и уравнений 3 степени |  |
| 3.3 | 48 | Дробные уравнения | 4 |  |
| 49 | Решение дробных уравнений. |  |
| 50 | Решение дробных уравнений по алгоритму |  |
| 51 | Составление дробного уравнения по условию задачи |  |
| 3.4 | 52 | Корни, не удовлетворяющие условию задачи | 4 |  |
| 53 | Решение задач с помощью дробных выражений |  |
| 54 | Решение дробных уравнений и задач. |  |
| 55 | Решение уравнений и задач |  |
|  | 56 | ***Контрольная работа №3 «Рациональные выражения. Уравнение»*** | 1 |  |
| 3.5 | 57 | Работа над ошибками. Системы уравнений с двумя переменными | 4 |  |
| 58 | Графический способ решения систем |  |
| 59 | Способ сложения |  |
| 60 | Способ подстановки |  |
| 3.6 | 61 | Решение задач с помощью систем уравнений | 2 |  |
| 62 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |
| 3.7 | 63 | Графическое исследование уравнений. Алгоритм | 3 |  |
| 64 | Графическое исследование уравнений. Уточнение значений корня |  |
| 65 | Графическое исследование уравнений |  |
|  | 66 | ***Контрольная работа № 4 «Системы уравнений»*** | 1 |  |
| 1. **Арифметическая и геометрическая прогрессия (17ч)** | | | | |
| 4.1 | 67 | Работа над ошибками. Числовые последовательности | 2 |  |
| 68 | Числовые последовательности. Реккурентная формула |  |
| 4.2 | 69 | Арифметическая прогрессия. Разность арифм. прогрессии. Формула п-го члена | 3 |  |
| 70 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена. Нахождение n-го члена |  |
| 71 | Арифметическая прогрессия. Формула n-го члена |  |
| 4.3 | 72 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Вывод формулы | 3 |  |
| 73 | Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии. Вычисления по формуле |  |
| 74 | Сумма n первых членов арифметической прогрессии |  |
| 4.4 | 75 | Геометрическая прогрессия. Знаменатель. Формула n-го члена | 3 |  |
| 76 | Геометрическая прогрессия. Нахождение n-го члена геом. прогрессии |  |
|  |
| 77 | Геометрическая прогрессия. Формула n-го члена |  |
| 4.5 | 78 | Вывод формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии | 2 |  |
| 79 | Сумма первых n членов геометрической прогрессии |  |
| 4.6 | 80 | Простые и сложные проценты, примеры их применения | 3 |  |
| 81 | Простые и сложные проценты. Расчёт процентов по банковскому вкладу |  |
| 82 | Простые и сложные проценты |  |
|  | 83 | ***Контрольная работа № 5 «Арифметическая и геометрическая прогрессии»*** | 1 |  |
| **Глава 5. Статистика и вероятность (6ч)** | | | | |
| 5.1 | 84 | Работа над ошибками. Статистические исследования | 2 |  |
| 85 | Статистические исследования |  |
| 5.2 | 86 | Интервальный ряд. Гистограмма. | 2 |  |
| 87 | Интервальный ряд. Гистограмма. |  |
| 5.3 | 88 | Характеристики разброса | 1 |  |
| 5.4 | 89 | Статистическое оценивание и прогноз | 1 |  |
| **Повторение (13ч)** | | | | |
|  | 90 | Целые и дробные выражения. Доказательство тождеств | 1 |  |
|  | 91 | Степени. Корни. Упрощение выражений | 1 |  |
|  | 92 | Степени. Корни.  Решение уравнений и неравенств | 1 |  |
|  | 93 | Квадратный трехчлен .  Решение квадратных уравнений и неравенств | 1 |  |
|  | 94 | Графическое решение уравнений | 1 |  |
|  | 95 | Решение систем уравнений | 1 |  |
|  | 96 | Графики. Чтение и исследование. | 1 |  |
|  | 97 | Построение графиков | 1 |  |
|  | 98 | Решение задач на движение | 1 |  |
|  | 99 | Решение задач на проценты | 1 |  |
|  | 100-101 | ***Итоговое тестирование*** | 2 |  |
|  | 102 | Заключительный урок | 1 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

​‌• Алгебра, 9 класс/ Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и др., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»