

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Средняя общеобразовательная школа № 5 имени Героя Советского Союза
Б.А.Смирнова» города Воткинска УР**

«Рассмотрено»

Протокол № 1

От 31.08.2024 г.

заседания ШМО

Руководитель ШМО

Широбокова Т. Н.

«Утверждено»

Директор МБОУ СОШ №5

И.Е. Фомичева

Приказ №123-ОС

от 02.09.2024 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

для учащихся 8з класса

Составитель Пегова В.Ю.

г. Воткинск

2024

Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа для обучающихся с ОВЗ разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Федерального закона от 24 сентября 2022 г. № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утв. Приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 № 1897)
- Приказа МО и Н РФ «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый Приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 № 1897» от 31.12.2015 № 1577
- Приказа Минпросвещения России «О внесении изменений в некоторые федеральные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» от 11.12.2020 № 712
- Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.07. 2022 № 568 « О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31 мая 2021г. № 287»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023г. № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (зарегистрирован Минюстом России 12 июля 2023 г., регистрационный № 74223)
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 года «Об утверждении федерального перечня ЭОР, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (зарегистрирован Минюстом России 29.08. 2022, регистрационный номер 69822).
- Программа составлена с учётом психофизических особенностей, обучающихся с ОВЗ и содержит коррекционную работу на каждом уроке.

I. Планируемые образовательные результаты

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися программ основного общего образования, в том числе адаптированных:

1) личностным, включающим:

осознание российской гражданской идентичности;
готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;

ценность самостоятельности и инициативы;

наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;

сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом;

2) метапредметным, включающим:

освоение обучающимися межпредметных понятий (используются в нескольких предметных областях и позволяют связывать знания из различных учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей в целостную научную картину мира) и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике;

готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;

овладение навыками работы с информацией: восприятие и создание информационных текстов в различных форматах, в том числе цифровых, с учетом назначения информации и ее целевой аудитории;

3) предметным, включающим:

освоение обучающимися в ходе изучения учебного предмета научных знаний, умений и способов действий, специфических для соответствующей предметной области;

предпосылки научного типа мышления;

виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов.

Научно-методологической основой для разработки требований к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся, освоивших программу основного общего образования, является системно-деятельностный подход.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

Гражданского воспитания:

готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;

активное участие в жизни семьи, Организации, местного сообщества, родного края, страны;

неприятие любых форм экстремизма, дискриминации;

понимание роли различных социальных институтов в жизни человека;
представление об основных правах, свободах и обязанностях гражданина, социальных нормах и правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе;
представление о способах противодействия коррупции;
готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи, активное участие в школьном самоуправлении;
готовность к участию в гуманитарной деятельности (волонтерство, помощь людям, нуждающимся в ней).

Патриотического воспитания:

осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию родного языка, истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России;
ценностное отношение к достижениям своей Родины - России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа;
уважение к символам России, государственным праздникам, историческому и природному наследию и памятникам, традициям разных народов, проживающих в родной стране.

Духовно-нравственного воспитания:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;
активное неприятие асоциальных поступков, свобода и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.

Эстетического воспитания:

восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения;
понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества;
стремление к самовыражению в разных видах искусства.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности жизни;
ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;

способность адаптироваться к стрессовым ситуациям и меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысляя собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели;

умение принимать себя и других, не осуждая;

умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять собственным эмоциональным состоянием;

сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Трудового воспитания:

установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, Организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения изучаемого предметного знания;

осознание важности обучения на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитие необходимых умений для этого;

готовность адаптироваться в профессиональной среде;

уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

Экологического воспитания:

ориентация на применение знаний из социальных и естественных наук для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

повышение уровня экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;

осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

овладение языковой и читательской культурой как средством познания мира;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды, включают:

освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, включая семью, группы, сформированные по профессиональной деятельности, а также в рамках социального взаимодействия с людьми из другой культурной среды;

способность обучающихся во взаимодействии в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других;

способность действовать в условиях неопределенности, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, осознавать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

навык выявления и связывания образов, способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

умение распознавать конкретные примеры понятия по характерным признакам, выполнять операции в соответствии с определением и простейшими свойствами понятия, конкретизировать понятие примерами, использовать понятие и его свойства при решении задач (далее - оперировать понятиями), а также оперировать терминами и представлениями в области концепции устойчивого развития;

умение анализировать и выявлять взаимосвязи природы, общества и экономики;

умение оценивать свои действия с учетом влияния на окружающую среду, достижений целей и преодоления вызовов, возможных глобальных последствий;

способность обучающихся осознавать стрессовую ситуацию, оценивать происходящие изменения и их последствия;

воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер;

оценивать ситуацию стресса, корректировать принимаемые решения и действия;

формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

быть готовым действовать в отсутствие гарантий успеха.

Метапредметные результаты освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должны отражать:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, "мозговые штурмы" и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать свое право на ошибку и такое же право другого;

принимать себя и других, не осуждая;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования

выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, 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).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

II. Содержание учебного предмета

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Арифметический квадратный корень. Уравнение вида $x^2 = a$. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Действительные числа. Сравнение действительных чисел.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения. Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Свойства функции, их отображение на графике. Чтение и построение графиков функций. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Гипербола. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

III. Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на изучение каждого раздела.

Реализация воспитательной компоненты урока осуществляется через решение следующих задач:

- воспитание интереса к учению, к процессу познания (способы создания и поддержания интереса, активизации познавательной деятельности учащихся), формирование интереса к предмету, к учению;
- воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины);
- формирование умений и навыков организации учащимися своей деятельности (организация самостоятельной работы учащихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места);
- воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение);
- формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с учащимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга учащимися);
- воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между учащимися);
- воспитание экологического мышления, гуманистического мышления, терпимого отношения к чужим взглядам, позиции, образу жизни;
- воспитание умения ориентироваться в общественно-политической жизни; обеспечивать патриотическое воспитание, воспитание ответственности за честь и человеческое достоинство;
- воспитание уважения к противоположному мнению, чувства сопереживания честность, чувства ответственности за свои поступки, слова; воспитывать аккуратность и дисциплину труда, любви к жизни во всех проявлениях;
- воспитание ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости;
- соблюдение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда;
- воспитание уважения к культурам и обычаям разных народов;
- воспитание творческого отношения к избранной профессии

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока осуществляется следующими методами и приёмами (модуль «Школьный урок» рабочей программы воспитания):

- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование её обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по её поводу, выработки своего к ней отношения;
- демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- применение на уроке интерактивных форм работы с учащимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают учащимся возможности приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию

- с другими детьми;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
 - организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
 - инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивание своей точки зрения.

№ п/п	Наименование раздела	Воспитательный компонент	Количество часов
1.	Числа и вычисления. Квадратные корни	День знаний. Игра – конкурс «Математический калейдоскоп наук»	15
2.	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	Урок-исследование «Аль-Фараби – выдающийся мыслитель Востока»	6
3.	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	Математический бой «Формулы сокращенного умножения»	4
4.	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	День математика. Интеллектуальная игра «Великолепная 7»	15
5.	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	Киноурок «Наследники Победы» Урок-исследование «Математика на страже экологии УР»	17
6.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	День Российской науки. Интегрированный (межпредметный урок).	13
7.	Уравнения и неравенства. Неравенства	Урок творчества «За страницами учебников». Мини-проектные работы обучающихся	12
8.	Функции. Основные понятия	Игра-конкурс «Математика и космонавтика» День финансовой грамотности. Деловая игра «будущий бизнесмен»	5
9.	Функции.	Всемирный день математики.	9

	Числовые функции	Математическое кафе «Уравнения»	
10.	Повторение и обобщение	Математическая пьеса «Однажды на планете Математика»	6

IV. Тематическое планирование.

8 КЛАСС

№п/п	Тема урока	Коррекционная работа	ЭОР Библиотека ЦОК
1	Квадратный корень из числа	Использование опорной наглядности	https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе	Развитие восприятия, памяти, внимания	https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	Развитие различных видов мышления: наглядно-образного, словесно-логического	http://window.edu.ru/
5	Действительные числа	Использование опорной наглядности	http://window.edu.ru/
6	Сравнение действительных чисел	Развитие мыслительных процессов	http://window.edu.ru/
7	Сравнение действительных чисел	Развитие восприятия, памяти, внимания	http://window.edu.ru/
8	Арифметический квадратный корень	Использование опорной наглядности	http://window.edu.ru/
9	Уравнение вида $x^2 = a$	Развитие восприятия, памяти, внимания	http://window.edu.ru/
10	Свойства арифметических квадратных корней	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Свойства арифметических квадратных корней	Развитие различных видов мышления: наглядно-образного, словесно-логического	https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Использование опорной наглядности	https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Развитие восприятия, памяти, внимания	https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	Использование опорной наглядности	https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Степень с целым показателем	Развитие восприятия, памяти, внимания	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Свойства степени с целым показателем	Отработка вычислительных	https://m.edsoo.ru/7f436

		навыков	098
18	Свойства степени с целым показателем	Развитие различных видов мышления: наглядно-образного, словесно-логического	https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства степени с целым показателем	Использование опорной наглядности	https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Квадратный трёхчлен	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Развитие восприятия, памяти, внимания	https://m.edsoo.ru/7f435648
22	Разложение квадратного трёхчлена на множители	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f43599a
23	<i>Контрольная работа №1 по темам «Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен»</i>	Развитие основных мыслительных операций: умения сравнивать, анализировать, выделять сходство и различие понятий, работать по словесным и письменным инструкциям, алгоритму, планировать деятельность	https://m.edsoo.ru/7f435ed6
24	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	Работа по карточкам	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
25	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Алгебраическая дробь	Работа с таблицей	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	Развитие мыслительных процессов	http://window.edu.ru/
28	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	Развитие зрительного внимания	https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Основное свойство алгебраической дроби	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
30	Сокращение дробей	Развитие мыслительных процессов	http://window.edu.ru/
31	Сокращение дробей	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Сокращение дробей	Работа по карточкам	https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f430f44

34	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	Работа с таблицей	https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	Развитие зрительного внимания	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	<i>Контрольная работа №2 по теме «Алгебраическая дробь»</i>	Развитие основных мыслительных операций: умения сравнивать, анализировать, выделять сходство и различие понятий, работать по словесным и письменным инструкциям, алгоритму, планировать деятельность	https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Квадратное уравнение	Развитие произвольного внимания	https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Неполное квадратное уравнение	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Неполное квадратное уравнение	Использование опорной наглядности	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Формула корней квадратного уравнения	Развитие зрительного внимания	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Формула корней квадратного уравнения	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения	Развитие различных видов мышления: наглядно-образного, словесно-логического	https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Теорема Виета	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Теорема Виета	Развитие мышления	https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	Использование опорной наглядности	https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Простейшие дробно-рациональные уравнения	Развитие произвольного внимания	https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Простейшие дробно-рациональные уравнения	Развитие мышления	https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Решение текстовых задач с помощью	Отработка вычислительных	https://m.edsoo.ru/7f432

	квадратных уравнений	навыков	b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	Развитие зрительного внимания	https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	<i>Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»</i>	Развитие основных мыслительных операций: умения сравнивать, анализировать, выделять сходство и различие понятий, работать по словесным и письменным инструкциям, алгоритму, планировать деятельность	https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	Развитие мыслительных процессов	http://window.edu.ru/
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	Развитие мышления	http://window.edu.ru/
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Использование опорной наглядности	http://window.edu.ru/
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Развитие произвольного внимания	http://window.edu.ru/
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	Развитие мышления	http://window.edu.ru/
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	Развитие мыслительных процессов	http://window.edu.ru/
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	Развитие зрительного внимания	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Развитие мыслительных процессов	http://window.edu.ru/
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	Развитие мышления	http://window.edu.ru/
70	<i>Контрольная работа №4 по теме «Системы уравнений»</i>	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
71	Числовые неравенства и их свойства	Использование опорной наглядности	http://window.edu.ru/
72	Числовые неравенства и их свойства	Развитие произвольного внимания	http://window.edu.ru/
73	Неравенство с одной переменной	Развитие мышления	http://window.edu.ru/

74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	Развитие зрительного внимания	http://window.edu.ru/
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	Развитие мышления	https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Использование опорной наглядности	https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	Развитие произвольного внимания	https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	<i>Контрольная работа №5 по теме «Неравенства»</i>	Развитие мышления	http://window.edu.ru/
83	Понятие функции	Развитие мыслительных процессов	https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Область определения и множество значений функции	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Способы задания функций	Развитие зрительного внимания	http://window.edu.ru/
86	График функции	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
87	Свойства функции, их отображение на графике	Развитие мышления	http://window.edu.ru/
88	Чтение и построение графиков функций	Отработка вычислительных навыков	http://window.edu.ru/
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	Использование опорной наглядности	http://window.edu.ru/
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	Развитие произвольного внимания	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Гипербола	Развитие мышления	http://window.edu.ru/
92	Гипербола	Развитие мыслительных процессов	http://window.edu.ru/
93	График функции $y = x^2$	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	График функции $y = x^2$	Развитие зрительного внимания	https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	Отработка вычислительных навыков	https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	Развитие мышления	https://m.edsoo.ru/7f434eb4

97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Формирование и развитие учебно-практических действий по устранению индивидуальных пробелов в знаниях.	https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Формирование и развитие учебно-практических действий по устранению индивидуальных пробелов в знаниях.	https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Формирование и развитие учебно-практических действий по устранению индивидуальных пробелов в знаниях.	https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Формирование и развитие учебно-практических действий по устранению индивидуальных пробелов в знаниях.	https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	<i>Итоговая контрольная работа</i>	Развитие основных мыслительных операций: умения сравнивать, анализировать, выделять сходство и различие понятий, работать по словесным и письменным инструкциям, алгоритму, планировать деятельность	https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	Формирование и развитие учебно-практических действий по устранению индивидуальных пробелов в знаниях.	https://m.edsoo.ru/7f437858

V. Контрольно-измерительные материалы

Контрольная работа 1 « Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен.»

Вариант 1.

1. Вычислите. а) $0,5 \sqrt{0,64} + \frac{1}{6} \sqrt{144}$; б) $2 \sqrt{1 \frac{9}{16}} - 1$; в) $(2\sqrt{0,5})^2$
2. Найдите значение выражения: а) $\sqrt{0,25 * 64}$; б) $\sqrt{56} \sqrt{14}$; в) $\frac{\sqrt{8}}{\sqrt{2}}$; г) $\sqrt{3^4 2^6}$
3. Найдите значение выражения : а) $4^{11} 4^{-9}$ б) $6^{-5} : 6^{-3}$ в) $(5^{-1})^3$
4. Упростите выражение : а) $x^2 \sqrt{9x^2}$, где $x \geq 0$; б) $1,2a^{-5}x^8 5a^6 x^{-6}$

Контрольная работа 2 « Алгебраические дробь»

1 вариант

Обязательная часть

1. Найдите значение выражения $\frac{-3x^2}{x+y}$ при $x = 2, y=0,8$
2. Сократите дробь а) $\frac{22x^4a^2}{99x^5a}$ б) $\frac{7a}{a^2 + 5a}$ в) $\frac{x^2 - y^2}{4x + 4y}$
3. Выполните действия а) $\frac{y-20}{4y} + \frac{5y-2}{y^2}$ б) $\frac{1}{5c-p} - \frac{1}{5c+p}$ в) $\frac{7}{a+5} - \frac{7a-3}{a^2+5a}$
4. Найдите значение выражения $\frac{14x^2 - c}{7x} - 2x$, при $x=0,5, c = -14$
5. Упростите выражение $\frac{p^8a^5}{8} : (2p^3a^2)^2$

Контрольная работа 3 «Квадратные уравнения»

Вариант 1.

1. Решите уравнение;

- а) $14x^2 - 9x = 0$; б) $16x^2 = 49$; в) $2x^2 - 11x + 12 = 0$;
 г) $x^2 - 36x + 324 = 0$; д) $2x^2 + x + 16 = 0$; е) $\frac{x^2 - 7x}{8} - 1 = 0$

2. Решите биквадратное уравнение $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

3. Сократите дробь $\frac{6x^2 - x - 1}{9x^2 - 1}$

4. Решите задачу. Периметр прямоугольника равен 20 см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна 24 см^2 .

5. Один из корней уравнения $x^2 + kx = 45 = 0$ равен 5. Найдите другой корень и коэффициент k .

Контрольная работа № 4 Системы уравнений.

1. Вычислить координаты точки пересечения прямых $3x + 2y = 6$ и $x - 2y = 2$.

2.
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$$

3. Решить систему способом подстановки:
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 3x - 5y = 20 \end{cases}$$

4. Решить систему способом сложения: .

5. Три пирожка и две булочки стоят 40 рублей, а два пирожка и три булочки стоят 45 рублей. Сколько стоят один пирожок и одна булочка?

Вычислить координаты точки пересечения прямых $3x + 2y = 6$ и $x - 2y = 2$.

5. Является ли пара чисел $(2; -1)$ решением системы уравнений
$$\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ x - 3y = 5 \end{cases}$$
.

6. Решить систему способом подстановки:
$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 3x + y = 7 \end{cases}$$
.

7. Решить систему способом сложения:
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ 3x - 5y = 20 \end{cases}$$
.

Контрольная работа №5 «Неравенства»

Вариант 1.

1. Решите неравенства:

а) $\frac{1}{8}x \leq 2$ б) $2 - 5x < 0$ в) $5(y - 1,4) - 6 > 4y - 1,5$

2. Решите системы неравенств:

а) $\begin{cases} -2x = 12 > 3x - 3, \\ 7x - 6 \leq 4x + 12 \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x - 2(x - 7) \leq 3(x + 1), \\ (x - 5)(x + 5) \leq (x - 3)^2 + 2 \end{cases}$

3. При каких значениях x значение дроби $\frac{x+1}{3}$ меньше соответствующего значения выражения $x - 6$?

4. При каких значениях a имеет смысл выражение $\sqrt{12 - 3a} + \sqrt{a + 2}$?

5. Решите неравенство: $-2 < \frac{2x+1}{3} < 1$

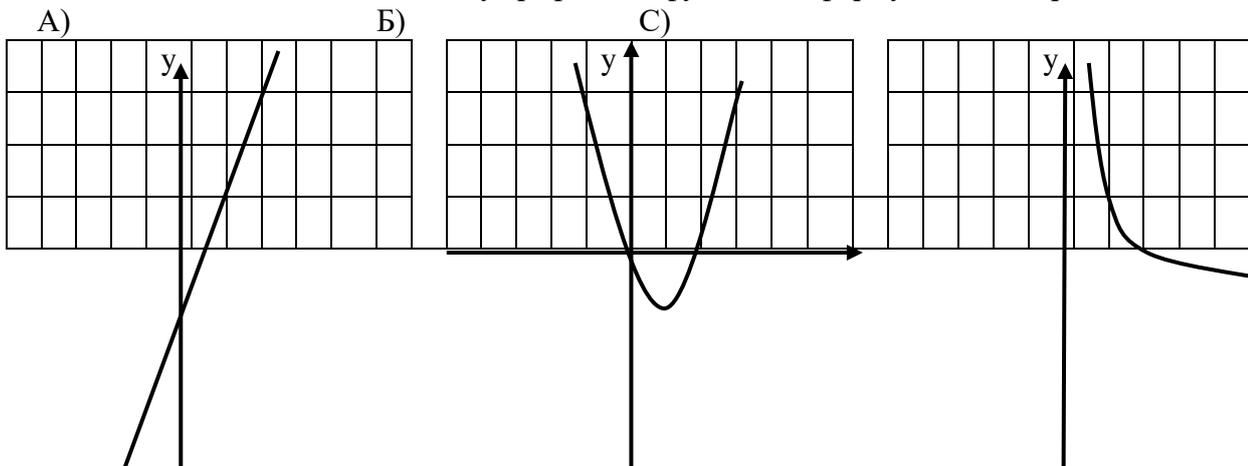
Контрольная работа №6 «Итоговая контрольная работа»

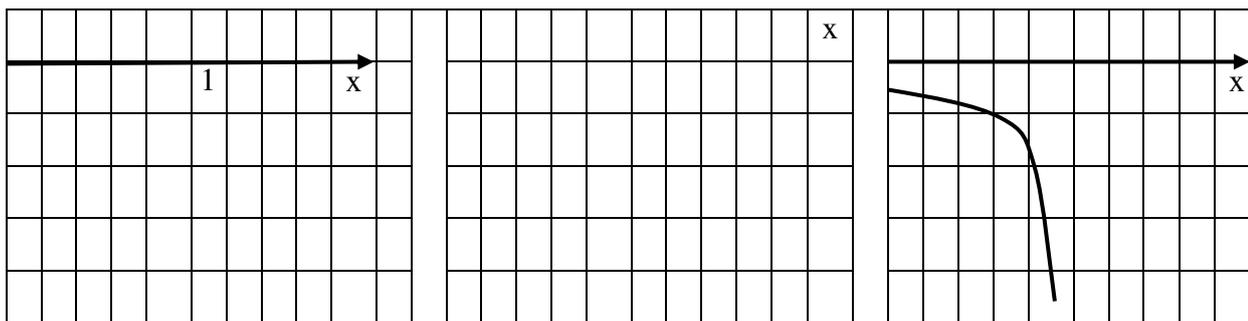
1. Выполните действия: $\frac{2x-2y}{y} \cdot \frac{3y^2}{x^2-y^2} + \frac{6x}{x+y}$.

2. Чему равно значение выражения: $\frac{1}{2} \cdot \sqrt{7} \cdot \frac{1}{7} \cdot 3\sqrt{28}$.

3. Решите уравнение: $x^2 + 18 = 10 - 6x$.

4. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.





1) $y = x^2 - 2x$ 2) $y = 2x$ 3) $y = \frac{2}{x}$

4. Решите неравенство: $9(x-2) - 3(2x+1) > 5x$

5. Упростите выражения: а) $(\sqrt{18} + \sqrt{3})\sqrt{2} - 0,5\sqrt{24}$ б) $1,5x^2a^{-3} \cdot 4x^{-3}a^4$

6. Сократите дробь: а) $\frac{4x^2 + x - 1}{x^2 - 1}$; б) $\frac{33 - \sqrt{33}}{\sqrt{33}}$.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков, обучающихся по математике.

1. Оценка письменных контрольных работ, обучающихся по математике.

Отметка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Отметка «1» ставится, если:

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов, обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке обучающихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Отметка «1» ставится, если:

- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

3. Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков, обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.