

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Самарской области

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
естественно-научного цикла
Руководитель МО
_____ Варламова Е.А.

Протокол №1
от "28" 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Лигостаева Л.Н.

Протокол № 1
от "28" 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
_____ Миронова А.В.

Приказ № 152
от "28" 08 2023 г.



C=RU, O=ГБОУ
СОШ с.Русская
Борковка,
CN=Миронова
А.В.,
E=r_borkov_sch@ma
il.ru
00ea807fa50baa5195
2023-11-06 19:59:40

АДАптированная рабочая программа по геометрии для обучающихся с ОВЗ (задержка психического развития вар.7.1)

9 класс

на 2023-2024 учебный год

с. Русская Борковка 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа составлена для организации инклюзивного обучения обучающегося 9 класса с ограниченными возможностями здоровья на основе коллегиального заключения психолого-медико-педагогической комиссии от 18.09.2019 г. №1127, от 04.08.2021 г. №597, в соответствии с которым по результатам комплексного психолого-медикопедагогического обследования ему подтвержден статус обучающегося с ограниченными возможностями здоровья (ЗПР (вариант 7.1)).

Адаптированная рабочая программа по геометрии для обучающихся 7-9 классов с задержкой психического развития составлена в соответствии:

1. с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД);
2. адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с ЗПР (вариант 7.1.) ГБОУ СОШ с. Русская Борковка;
3. индивидуального учебного плана для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с задержкой психического развития (вар. 7.1) ГБОУ СОШ с. Русская Борковка.

Рабочая программа по алгебре 7-9 кл. с задержкой психического развития составлена на основе авторской программы Бурмистрова Т.А. " Геометрия Сборник рабочих программ.7 -9 классы. ФГОС". М.: Просвещение. 2018г.

УМК включает учебник Геометрии 7-9кл. Л.С.Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев; издательство «Просвещение», 2019 г.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся.

Программа рассчитана на 2 часа в неделю (68 часов в год) в 7-9 классах

Содержание рабочей программы направлено на освоение обучающимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает в себя все темы, предусмотренные Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования. Преобладающими формами текущего контроля выступают: письменный опрос, самостоятельная работа, тестирование, устный опрос. Виды и формы контроля: переводная аттестация, промежуточный, предупредительный контроль; контрольные работы.

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала, испытывающими трудности в обучении, причиной которых являются различного характера задержки психического развития.

Основной задачей обучения математике в интегрированных классах, как и в общеобразовательной школе, является обеспечение прочных и сознательных математических знаний и умений, необходимых учащимся в повседневной жизни и будущей трудовой деятельности. Важнейшими коррекционными задачами курса математики являются развитие логического мышления и речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда – планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществление самоконтроля. Школьники должны научиться грамотно и аккуратно делать математические записи, уметь объяснить их.

Дети с ОВЗ из-за особенностей своего психического развития трудно усваивают программу по математике. В связи с этим в программу общеобразовательной школы надо вносить некоторые изменения: усилить разделы, связанные с повторением пройденного материала, увеличивать количество упражнений и заданий, связанных с практической деятельностью учащихся; некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется преподносить в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера.

Учитывая психологические особенности и возможности этих детей, целесообразно давать материал небольшими дозами, с постепенным его усложнением, увеличивая количество тренировочных упражнений, включая ежедневно материал для повторения и самостоятельных работ. Следует избегать механического счета, формального заучивания правил, списывания готовых решений и т.д. Учащиеся должны уметь показать и объяснить все, что они делают, решают, рисуют, чертят, собирают. При решении задач дети должны учиться анализировать, выделять в ней неизвестное, записывать ее кратко, объяснять выбор арифметического действия, формулировать ответ, т.е. овладевать общими приемами работы над арифметической задачей, что помогает коррекции их мышления и речи. Органическое единство практической и мыслительной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

Коррекционно-развивающая работа с детьми, испытывающими трудности в усвоении математики, должна строиться в соответствии со следующими основными положениями:

- восполнение пробелов начального школьного математического развития детей путем обогащения чувственного опыта, организации предметно-практической деятельности;
- пропедевтический характер обучения: подбор заданий, подготавливающих учащихся к восприятию новых тем;
- дифференцированный подход к детям – с учетом сформированности знаний, умений и навыков, осуществляемый при выделении следующих этапов работы: выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане;
- формирование операции обратимости и связанной с ней гибкости мышления;

- развитие общеинтеллектуальных умений и навыков – активизация познавательной деятельности: развитие зрительного и слухового восприятия, формирование мыслительных операций;
- активизация речи детей в единстве с их мышлением;
- выработка положительной учебной мотивации, формирование интереса к предмету;
- формирование навыков учебной деятельности, развитие навыков самоконтроля.

Для обучающихся, имеющих задержку психического развития характерно неустойчивое внимание, малый объем памяти, недостаточный уровень сформированности мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение), навыков чтения, устной и письменной речи. В связи с этим для учащихся с задержкой психического развития, наиболее приемлемы комбинированные уроки, на которых осуществляется дифференцированный подход при выборе методов обучения и деятельности обучающихся с учетом их психофизиологических особенностей.

Весь учебный процесс основан на принципах коррекционно-развивающего обучения, направленный на коррекцию имеющихся у обучающихся недостатков в развитии, пробелов в знаниях и опирается на субъективный опыт школьников и связь с реальной жизнью.

| Принципы | Методы реализации на уроке |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Динамичность восприятия | Задания по степени нарастания трудности; включение в урок заданий, предполагающих различный доминантный характер; смена видов деятельности |
| Продуктивная обработка информации | Задания, предполагающие самостоятельную обработку информации; дозированная поэтапная помощь педагога; перенос способа обработки информации на свое индивидуальное задание |
| Развитие и коррекция высших психических функций | Включение в урок специальных упражнений по коррекции высших психических функций; задания с опорой на несколько анализаторов. |
| Мотивация к учению | Постановка законченных инструкций; включение в урок современных реалий; создание условий для достижения учебного результата, а не получения оценки; проблемные задания, познавательные вопросы; развернутая словесная оценка. |

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) формирование ответственного отношения к учению, готовности 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) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, 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;
- 5) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) проявлять инициативу, находчивость, активность при решении геометрических задач; 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 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, проводить 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, распределять функции и роли участников, 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) формирование и развитие учебной и обще пользовательской 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:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (геометрическая фигура, вектор, координаты) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- 2) умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- 3) овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- 4) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 5) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне — о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;

- б) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объёмов геометрических фигур;
- 7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера

II. Содержание учебного предмета

Дети с ОВЗ (ЗПР) изучают базовый уровень, т.е изучают все темы данного курса , но не в полном объеме. Для детей с ОВЗ предусмотрено снижение нагрузки на домашнюю работу (базовый уровень) и индивидуальный подход при решении контрольных и самостоятельных работ (разрешено использовать справочный материал) .

Геометрические фигуры Фигуры в геометрии и в окружающем мире

Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».

Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и ее свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.

Многоугольники

Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. Выпуклые и невыпуклые многоугольники. Правильные многоугольники.

Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.

Четырехугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Окружность, круг

Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная и секущая к окружности, их свойства. Вписанные и описанные окружности для треугольников, четырехугольников, правильных многоугольников.

Геометрические фигуры в пространстве (объемные тела)

Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней. Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.

Отношения Равенство фигур

Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

Признаки и свойства параллельных прямых. Аксиома параллельности Евклида. Теорема Фалеса.

Перпендикулярные прямые

Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. Свойства и признаки перпендикулярности.

Подобие

Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия.

Взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.

Измерения и вычисления Величины

Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.

Понятие о площади плоской фигуры и ее свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.

Представление об объеме и его свойствах. Измерение объема. Единицы измерения объемов.

Измерения и вычисления

Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей. Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике Тригонометрические функции тупого угла. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. Теорема синусов. Теорема косинусов.

Расстояния

Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между фигурами.

Геометрические построения

Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.

Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник.
Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,
Построение треугольников по трем сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.

Деление отрезка в данном отношении.

Геометрические преобразования. Преобразования

Понятие преобразования. Представление о метапредметном понятии «преобразование». Подобие.

Движения

Осевая и центральная симметрия, поворот и параллельный перенос. Комбинации движений на плоскости и их свойства.

Векторы и координаты на плоскости Векторы

Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, разложение вектора на составляющие, скалярное произведение.

Координаты

Основные понятия, координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.

Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы ее развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырех. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э. Галуа.

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.

Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.

Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.

Роль российских ученых в развитии математики: Л. Эйлер. Н.И. Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н. Колмогоров.

Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н. Крылов. Космическая программа и М.В. Келдыш.

III. Тематическое планирование

7 класс

| <i>№</i> | <i>Тема</i> | <i>Количество часов</i> |
|-----------|----------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>1.</i> | <i>Начальные геометрические сведения</i> | <i>10</i> |
| <i>2.</i> | <i>Треугольники</i> | <i>17</i> |
| <i>3.</i> | <i>Параллельные прямые</i> | <i>13</i> |
| <i>4.</i> | <i>Соотношения между сторонами и углами треугольника</i> | <i>18</i> |
| <i>5.</i> | <i>Повторение. Решение задач</i> | <i>10</i> |
| | <i>итого</i> | <i>68</i> |

8 класс

| <i>№</i> | <i>Тема</i> | <i>Количество часов</i> |
|-----------|---------------------------|-------------------------|
| <i>1.</i> | <i>Вводное повторение</i> | <i>2</i> |

| | | |
|----|---------------------------|-----------|
| 2. | Четырёхугольники | 14 |
| 3. | Площадь | 14 |
| 4. | Подобные треугольники | 19 |
| 5. | Окружность | 16 |
| 6. | Повторение. Решение задач | 3 |
| | итого | 68 |

9 класс

| № | Тема | Количество часов |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. | Вводное повторение | 3 |
| 2. | Векторы | 8 |
| 3. | Метод координат | 10 |
| 4. | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов | 11 |
| 5. | Длина окружности и площадь круга | 12 |
| 6. | Движения | 8 |
| 7. | Начальные сведения из стереометрии | 8 |
| 8. | Повторение | 8 |
| | итого | 68 |

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в формах, которые регламентируются Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации ГБОУ СОШ с. Русская Борковка, в соответствии с графиком проведения контрольных работ на текущий учебный год и КТП.

Критерии оценивания по учебному предмету «Математика(алгебра)»

Оценка устных ответов учащихся по математике (алгебра)

Оценка «5» выставляется, если · ученик полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой учебников; · изложил материал грамотным языком а определённой логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику; · правильно выполнил рисунки, чертежи, графика, сопутствующие ответу; · показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами» применять их в новой: ситуации при выполнении практической задания; · продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе навыков и умений; · отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя; · возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Оценка «4» выставляется, если ответ учащегося удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков: · в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа; · допущены один - два недочёта при освещении основной содержания ответа, исправленные по замечанию учителя; · допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Оценка «3» выставляется, если · неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; · имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятие, использовании 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 знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умения и навыков».

Оценка «2» выставляется,; если · не раскрыто основное содержание учебного материала; · обнаружено незнание или непонимание 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.

Оценка «1» выставляется, если ученик не приступает к выполнению.

Оценка письменных контрольных работ учащихся

Оценка «5» выставляется, если работа выполнена полностью; · в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок; · в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

Оценка «4»: выставляется, если · работа выполнена полностью» но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки); · допущена одна ошибка или два-три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Оценка «3» выставляется, если · допущены более одна ошибки или более двух-трёх недочётов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;

Оценка «2» выставляется, если: допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере; Учитель имеет право поставить оценку выше той, которая предусмотрена —Нормами, если учеником оригинально выполнена работа.

Оценка «1» выставляется, если ученик не приступает к выполнению работы.

Оценка тестов

В качестве нижней границы успешности выполнения основного теста, соответствующего отметке «3» (зачет), можно принять уровень - 50% - 62% правильных ответов из общего количества вопросов.

Отметка «4»(хорошо) может быть поставлена за - 62% - 75%правильных ответов.

Отметка «5» (отлично) учащийся должен успешно выполнить тест, более 75% правильных ответов.

Ошибки и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

- незнание определения основных понятий, законов, правил, незнание формул,
- общепринятых символов обозначений и единиц их измерения; неумение выделить в ответе главное;
- неумение применить в ответе знания для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики и диаграммы;
- неумение пользоваться учебником и справочниками по математике; □ нарушение техники безопасности при работе в тетради и на доске.

К негрубым ошибкам относятся:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;
- ошибки, вызванные несоблюдением, условий работы (не точно определена точка отсчета); ошибки в условных обозначениях, неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной литературой; □ неумение решать задачи в общем, виде (для учащихся 9).

Недочетами являются: нерациональные приёмы вычислений и преобразований;

- ошибки в вычислениях (арифметические);
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;
- орфографические и пунктуационные ошибки