

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ 10 – 11 КЛАССОВ ГУМАНИТАРНОГО ПРОФИЛЯ
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ) ПРЕПОДАВАТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ
ЛЕВАШОВА ВЛАДИМИРА АЛЕКСЕЕВИЧА
2013-2015 УЧЕБНЫЕ ГОДЫ**

Рабочая программа адресована обучающимся 10-11 классов гимназии (базовый уровень).

Статус документа

Данная рабочая программа по математике составлена на основе федерального компонента Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по математике (базовый уровень), Федерального базисного учебного плана и Регионального базисного учебного плана, примерной (типовой) учебной программы по математике.

Концепция программы

Данная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по темам курса, определяет минимальный набор самостоятельных и практических работ, выполняемых учащимися,

К основным концептуальным положениям данной программы можно отнести следующее: математическое образование необходимо для всех школьников независимо от профиля обучения;

уровневая и профильная дифференциация обучения должна обеспечивать гармоничное сочетание в обучении интересов личности и общества.

Главный принцип концепции математического образования в гимназии состоит в реальном осуществлении в методической системе обучения математики двух генеральных функций школьного математического образования, определяемых глобальным совпадением и локальными различиями общественных и личных интересов в математических знаниях и математической культуре:

образование с помощью математики;

собственно математическое образование.

В системе математического образования гимназии доминирует второй аспект.

В классе не математического профиля особо значимым является усиление первого направления. В классах с повышенными требованиями математической подготовки основной акцент естественно делать на собственно математическом образовании, расширяя и углубляя его. При этом образовательная функция математики будет проявляться опосредованно.

В гуманитарном классе выбрана общеобразовательная программа по математике. Отказ от использования программы по математике для гуманитарных классов объясняется тем, что, во-первых, математические методы все активнее проникают в методы исследования гуманитарных наук, во-вторых, ученики часто к концу 11 класса решают поступать в ВУЗ негуманитарного профиля.

Рабочая программа ориентирована на усвоение обязательного минимума математического образования, позволяет работать без перегрузок в классе с детьми разного уровня обучения и интереса к математике. В основе построения программы лежат принципы единства, преемственности, вариативности, выделения понятийного ядра, деятельностного подхода, системности.

Актуальность, значимость курса

Главный принцип математического образования в гимназии состоит в реальном осуществлении в методической системе обучения математики двух генеральных функций школьного математического образования, определяемых глобальным совпадением и локальными различиями общественных и личных интересов в математических знаниях и математической культуре: образование с помощью математики; собственно математическое образование.

В системе математического образования гимназии доминирует второй аспект. В классе не математического профиля особо значимым является усиление первого направления.

Образовательная область: естественные науки.

Место и роль курса в обучении

При изучении курса математики в 10-11 классах на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия», «Элементы комбинаторики, теории вероятностей», вводится линия «Начала математического анализа». В рамках указанных содержательных линий решаются следующие задачи:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе и его применение к решению математических и нематематических задач;
- развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований, решения уравнений, неравенств, систем;
- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, развитие представлений о геометрических измерениях, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- развитие представлений о вероятностно-статистических закономерностях в окружающем мире, совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Роль математики в развитии общества в целом и формировании личности каждого отдельного человека определяет цели и задачи обучения математике общеобразовательной школе.

Цели обучения

- **формирование** представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие логического мышления**, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
- **овладение** математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимание значимости математики для общественного процесса.

Задачи обучения

В процессе реализации рабочей программы решаются не только задачи общего математического образования, но и дополнительные, направленные на:

- использование личностных особенностей обучающихся в процессе обучения;
- возможность компенсации пробелов в подготовке обучающихся и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;
- обеспечение базы математических знаний, достаточной для будущей профессиональной деятельности или последующего обучения в высшей школе;
- формирование у обучающихся математического стиля мышления;

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе освоения содержания математического образования обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- владения методами доказательств и алгоритмов решения; умения их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владения стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем, использования готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- владения основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;
- умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применения изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- формирования представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- проверки и оценки результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельной работы с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Принципы отбора материала и обоснование структуры программы

Рассматриваемый курс математики организован вокруг основных содержательных линий:

- числовой (действительные числа, степень с действительным показателем, логарифмы чисел, тригонометрические числовые выражения);
- функциональной (показательной, логарифмической, степенной и тригонометрической функций);
- уравнений и неравенств (показательные, логарифмические, иррациональные, тригонометрические уравнения и неравенства);
- преобразований (выражений, содержащих степени, логарифмы, тригонометрические функции).

Школьное образование складывается из следующих содержательных компонент: арифметика, алгебра, геометрия, элементы математического анализа, элементы статистики и вероятность. В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают

современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные цели на информационном и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами. Для реализации этих функций требуется уделять достаточное внимание арифметическим (точнее логическим) методам решения задач, культуре вычислений (оценка, прикидка, сочетание устных, письменных и инструментальных вычислений), наполнению учебного материала задачами социально-экономической и жизненной тематики.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры в наибольшей степени выявляет значение математики как искусственного языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символических форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству. Реализация указанных функций алгебры предполагает внимание к осмыслению алгебры как исторического обобщения арифметики, к правилам конструирования математических выражений, к способам преобразования выражений различной природы (рациональных, иррациональных, тригонометрических и др.), решения соответствующих уравнений и неравенств.

Геометрия - одна из важнейших компонент математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит свой особый вклад в развитие логического мышления, в формирование понятия доказательства и овладения дедуктивным методом. Обучение геометрии предполагает установление оптимального и дидактически оправданного баланса между наглядностью и логикой.

Элементы математического анализа необходимы для получения школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов (равномерных, равноускоренных, экспоненциальных, периодических и др.), для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры. Уделено достаточное внимание изучению реальных зависимостей различными средствами (аналитическими, графическими,

инструментальными), формированию умения пользоваться различными языками описания функций. Изучение конкретных функций и их свойств завершается в старшем звене ознакомлением с идеями дифференциального исчисления и понятием интеграла, подходы к изложению которых реализуют, прежде всего, мировоззренческие и общекультурные цели математического образования.

Элементы статистики и вероятность становятся обязательной компонентой школьного образования, усиливающей его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для социальной адаптации человека в динамично изменяющемся обществе, для формирования функциональной грамотности - умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты для принятия решений. При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой и научной информации, закладываются основы вероятностного мышления.

Курс алгебры и начал анализа в 10-11 классах характеризуется содержательным раскрытием понятий, утверждений и методов, относящихся к началам анализа, выявлением их практической значимости. При изучении вопросов анализа широко используются наглядные соображения. Уровень строгости изложения определяется с учетом общеобразовательной направленности изучения начал анализа и согласуется с уровнем строгости приложений изучаемого материала в смежных дисциплинах. Характерной особенностью курса является систематизация и обобщение знаний учащихся, закрепление и развитие умений и навыков учащихся, полученных в курсе алгебры, что осуществляется как при изучении нового материала, так и при проведении обобщающего повторения.

Курсу геометрии также присущи систематизирующий и обобщающий характер изложений, направленность на закрепление и развитие умений и навыков, полученных в основной школе. При доказательстве теорем и решении задач активно используются изученные в курсе планиметрии свойства геометрических фигур, применяются геометрические преобразования, векторы и координаты. Высокий уровень абстрактности изучаемого материала, логическая строгость систематического изложения соединяются с привлечением наглядности на всех этапах учебного процесса и постоянным обращением к опыту учащихся.

Основные методические особенности курса заключается в следующем:

1. Элементарные функции изучаются элементарными методами (без использования производной).
2. Числовая линия и линия преобразований развиваются параллельно с функциональной, не опережая её по времени изучения. Так, например, изучению логарифмической функции предшествует изучение понятия

- логарифма числа и свойств логарифмов, преобразования логарифмических выражений, решение элементарных логарифмических уравнений.
3. При изложении курса широко используются графические средства наглядности.
 4. Впервые вводится понятие равносильности уравнений и неравенств, поскольку в этом возникает необходимость.
 5. Новые математические понятия, вводятся после рассмотрения прикладных задач, мотивирующих необходимость их появления.
 6. Система упражнений позволяет организовать уровневую дифференциацию по каждой теме.
 7. Теоретический материал излагается доступным языком, что способствует самостоятельному изучению старшеклассниками.
 8. Акцент в преподавание делается на практическое применение приобретённых знаний.

Сроки реализации программы: 2 года.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Программа рассчитана на 340 учебных часов из расчета 5 часов в неделю. При этом построение курса строится в форме последовательности тематических блоков с чередованием материала по алгебре, анализу, дискретной математике, геометрии.

Общая характеристика учебного процесса

Принципиальным положением организации математического образования становится дифференциация обучения в гимназии. При этом достижение уровня обязательной подготовки становится неременной обязанностью ученика в его учебной работе. Усвоение знаний в математике возможно только через анализ всей мыслительной и социокультурной ситуации, в которой они были получены в образовательном процессе и в истории культуры. Обучение способам и приемам мышления на уроках математики происходит в процессе решения задач. В обучении математики они являются и целью, и средством обучения и математического развития школьников. Организуя решение задач, следует иметь в виду, что теоретический материал осознается и осваивается преимущественно в процессе решения задач, организуя их решение, целесообразно использовать дифференцированный подход к учащимся, основанный на достижении обязательного уровня подготовки. Это способствует нормализации нагрузки школьников, обеспечивая их посильной работой, и формирует у них положительное отношение к учебе. Любая задача требует использования специальных методов. Иногда язык, на котором сформулирована задача может быть неадекватен самой задаче или тому математическому языку, которым владеет ученик. Тогда возникает другой, не менее значимый момент математического образования - математическое моделирование. Обучающийся строит свою задачу, являющуюся субъектной моделью задачи, полученной изначально. Так на простых примерах происходит приобщение обучающихся к

процессу, которым в основном и занимается современная математика - процессу построения и изучения математических моделей.

Важным условием правильной организации учебно-воспитательного процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения. Необходимо реализовать сбалансированное сочетание традиционных и новых методов обучения, оптимизировать применение объяснительно-иллюстративных и эвристических методов, использование технических средств. Учебный процесс необходимо ориентировать на рациональное сочетание устных и письменных видов работы, как при изучении теории, так и при решении задач. Внимание должно быть направлено на развитие речи учащихся, формирование у них навыков умственного труда - планирование своей работы, поиск рациональных путей ее выполнения, критическую оценку результатов.

Для того, чтобы процесс изучения математики на всех этапах обучения проходил осознанно, необходимо, когда это возможно:

- осуществлять введение новых понятий на основе личностно-деятельностного подхода;
- в каждой изучаемой теме выделять базис в пространстве задач этой темы;
- переходить к абстрактному от конкретного, прибегая к фактическому или воображаемому эксперименту, чтобы подготовить развитие теории примерами из реальной жизни;
- отрабатывать навыки только тогда, когда приемы и правила, которые используются, поняты учащимися;
- сводить к минимуму количество фактов, необходимых для запоминания, ограничиваясь фундаментальными, часто используемыми результатами;
- по возможности избегать неподготовленных переходов к изучению новых тем при наличии пробелов в ранее изученных;
- создавать проблемные ситуации, побуждая обучающихся к самостоятельному открытию математических результатов;
- изучать затруднения обучающихся, используя ошибку в качестве средства обучения;
- в рамках профильной дифференциации использовать уровневую дифференциацию;
- превращать контрольно-диагностическую процедуру в обучающую, осуществлять разработку обучающих тестов;

Режим занятий: 5 учебных часов в неделю.

Логическая связь данного предмета с остальными предметами (разделами) учебного (образовательного) плана.

Программа учитывает, что математика является опорным предметом средней школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, прежде всего предметов естественно-научного цикла, в частности физики, основ информатики и вычислительной техники, химии. Например, на уроках физики, изучение понятий и законов механики осуществляется с использованием знаний

о векторах, действиях с ними, координатах точки, проекциях вектора, линейной функции и ее графике, квадратных уравнениях, окружности, касательной к ней. Практические умения и навыки математического характера необходимы для трудовой подготовки гимназистов. При изучении отдельных тем курса математики возможна опора на знания, полученные гимназистами на других предметах. Например, знания, полученные при изучении механики: о мгновенной скорости развиваются при введении производной; о свободных колебаниях - используются при рассмотрении дифференциальных уравнений; о перемещении в равноускоренном движении, о работе переменной силы – при изучении интеграла.

В качестве **технологии обучения** по данной рабочей учебной программе используется традиционная технология. В рамках традиционной технологии применяются элементы педагогических технологий:

Технология дифференцированного обучения

Цель: обучение учащихся планировать свое время для выполнения заданий, выбирать уровень подготовки на данном этапе (А,В,С)

Технология проектного обучения

Цель: формирование у учащихся умений построения математических моделей из различных сфер практической деятельности человека.

Информационно-коммуникационные технологии:

Цель: создать условия для комфортности учащихся, способствовать работе в самостоятельном режиме, активизировать познавательную деятельность.

При обучении по данной рабочей учебной программе используются следующие общие **формы обучения**:

- индивидуальная (консультации);
- групповая (обучающиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);
- фронтальная (работа преподавателя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);
- парная (взаимодействие между двумя гимназистами с целью осуществления взаимоконтроля).

При реализации данной рабочей учебной программы применяется классно–урочная система обучения. Таким образом, основной формой организации учебного процесса является урок. Кроме урока, используется ряд других организационных форм обучения:

- лекции;
- практические занятия;
- домашняя самостоятельная работа (включает работу с текстом учебника и дополнительной литературой для учащихся, выполнение упражнений и решение расчетных задач разной сложности);
- домашняя контрольная работа;
- приготовление презентаций;
- зачеты.

Предполагаемые результаты: в результате изучения курса математики предусматривается формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Промежуточная аттестация учебного курса математики в 10-11 классах осуществляется через математические диктанты, самостоятельные работы, контрольные работы по разделам учебного материала, зачёты, тесты.

Предлагаются заранее задания для математического диктанта с целью контроля усвоения теоретического материала.

Предлагаются обучающимся разноуровневые тесты, т.е. список заданий делится на две части – обязательную и необязательную. Обязательный уровень обеспечивает базовые знания для любого ученика. Необязательная часть рассчитана на более глубокие знания темы. Цель: способствовать развитию устойчивого умения и знания согласно желаниям и возможностям учащихся.

Задания для устного и письменного опроса обучающихся состоят из теоретических вопросов и задач.

Критерии оценки достижений учащихся

Ответ на теоретический вопрос считается безупречным, если по своему содержанию полностью соответствует вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение и письменная запись математически грамотны и отличаются последовательностью и аккуратностью.

Решение задачи считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнены нужные вычисления и преобразования, получен верный ответ, последовательно записано решение.

Устные ответы учащихся оцениваются следующим образом:

Отметка «5» ставится, если ученик

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов учителя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил по замечанию учителя.

Отметка «4» ставится, если ответ 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 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке учащихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, 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 умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- 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.

Отметка «1» ставится, если

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

Письменные контрольные работы учащихся оцениваются следующим образом:

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, не являющаяся 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);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Отметка «1» ставится, если

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

Общая классификация ошибок

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;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

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.

Недочетами являются:

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

Критерии оценки и требования к решению задач высокого уровня сложности.

Главным требованием к решению задачи была и остаётся его математическая правильность, а именно:

- при решении задачи любого содержания приемлемы любые математические методы – алгебраические, функциональные, графические, геометрические, логические и т. д.;
- рациональность решения, равно как и его нерациональность, при оценке во внимание не принимается;
- текст решения должен служить обоснованием правильности полученного ответа;
- форма записи ответа может быть любой из используемых в современной учебной литературе.

Критерии оценки и требования к тестированию

Для текущего и промежуточного контроля учебных достижений учащихся проводится тестирование, тесты составлены на основе контрольно – измерительных материалов ЕГЭ. При проверке этих работ в письменной его части опираются на следующие принципы:

- проверяется только математическое содержание представленного решения, погрешности его оформления не являются поводом для снижения оценки;
- степень подробности обоснований в решении должна быть разумно достаточной. Претензии к решению, связанные с отсутствием ссылок на правомерно используемые стандартные факты и правила (равенство вертикальных углов, теорема Пифагора, формула корней квадратного уравнения, действия со степенями или логарифмами и многие другие), не предъявляются;
- некоторые погрешности решений, не оказавшие существенного влияния на его обоснованность и принципиальную правильность, могут расцениваться как опiski и не приводить к снижению оценки;
- решение задачи, в котором обоснованно получен правильный ответ, оценивается максимальным числом баллов;
- ответ может быть записан в любом виде, оценивается не форма записи ответа, а его правильность;
- наличие правильного ответа при полном отсутствии текста решения оценивается в ноль баллов:
если на каком – либо этапе решения допущена грубая ошибка, то другие его этапы, проведённые в работе правильно, могут быть, тем не менее, оценены положительно, в соответствии с критериями.