

МАТЕМАТИКА ФГОС СОО

Для оценивания предметных результатов по учебному предмету «Математика» определено четыре уровня достижений учащихся, соответствующих отметкам от «5» до «2».

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является *достаточным* для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый: повышенный уровень достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»); высокий уровень достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, целесообразно формировать с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

Для описания подготовки обучающихся, уровень достижений которых ниже базового, выделяют уровень достижений ниже базового, оценка «плохо» (отметка «2»), не достижение базового уровня фиксируется в зависимости от объёма и уровня освоенного и неосвоенного содержания предмета.

Как правило, пониженный уровень достижений свидетельствует об отсутствии систематической базовой подготовки, о том, что обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, о том, что имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10 %) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказания целенаправленной помощи в достижении базового уровня.

Низкий уровень освоения планируемых результатов свидетельствует о наличии только отдельных фрагментарных знаний по предмету, дальнейшее обучение практически невозможно. Обучающимся, которые демонстрируют низкий уровень достижений, требуется специальная помощь не только по учебному предмету, но и по формированию мотивации к обучению, развитию интереса к изучаемой предметной области, пониманию значимости предмета для жизни и др. Только наличие положительной мотивации может стать основой ликвидации пробелов в обучении для данной группы обучающихся.

Формы контроля: устный ответ, итоговая и административная контрольная работа (до 4 уроков), контрольная работа (1-2 урока), самостоятельная работа (до 30 минут), математический диктант (10-15 минут), тест (5-10 минут).

Нормы оценивания письменных работ (контрольная работа, самостоятельная работа, текущая письменная работа)

Содержание и объём материала, включаемого в контрольные письменные работы, а также в задания для повседневных письменных упражнений, определяются требованиями, установленными образовательной программой.

По характеру заданий письменные работы состоят: а) только из примеров; б) только из задач; в) из задач и примеров. Оценка письменной работы определяется с учетом, прежде всего её общего математического уровня, оригинальности, последовательности, логичности её выполнения, а также числа ошибок и недочётов и качества оформления работы.

Ошибка, *повторяющаяся* в одной работе несколько раз, рассматривается как *одна ошибка*. За *орфографические ошибки*, допущенные учениками, отметка *не снижается*; об орфографических

ошибках доводится до сведения преподавателя русского языка. Однако ошибки в написании *математических терминов*, уже встречавшихся школьникам класса, должны учитываться как *недочёты* в работе.

При оценке письменных работ по математике различают *грубые ошибки, ошибки и недочёты*. *Грубыми* считаются ошибки, связанные с вопросами, включены ми в «Требования к уровню подготовки» образовательных стандартов, а также показывающие, что ученик не усвоил вопросы изученных новых тем, отнесённые стандартами основного общего образования к числу обязательных для усвоения всеми учениками. Так, например, к грубым относятся ошибки в вычислениях, свидетельствующие о незнании таблицы сложения или таблицы умножения, связанные с незнанием алгоритма письменного сложения и вычитания, умножения и деления на одно- или двузначное число и т. п., ошибки, свидетельствующие о незнании основных формул, правил и явном неумении их применять, о незнании приёмов решения задач, аналогичных ранее изученным.

Примечание. Если грубая ошибка встречается в работе только в одном случае из нескольких аналогичных, то при оценке работы эта ошибка может быть приравнена к негрубой.

Примерами *негрубых ошибок* являются: ошибки, связанные с недостаточно полным усвоением текущего учебного материала, не вполне точно сформулированный вопрос или пояснение при решении задачи, неточности при выполнении геометрических построений и т. п.

Недочётами считаются нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы вычислений, преобразований и решений задач, небрежное выполнение чертежей и схем, отдельные погрешности в формулировке пояснения или ответа к задаче. К недочётам можно отнести и другие недостатки работы, вызванные

недостаточным вниманием учащихся, например: неполное сокращение дробей или членов отношения; обращение смешанных чисел в неправильную дробь при сложении и вычитании; пропуск наименований; пропуск чисел в промежуточных записях; перестановка цифр при записи чисел; ошибки, допущенные при переписывании и т. п.

При оценивании заданий в письменных работах учащихся применяются следующие критерии:

+ (плюс) задание решено правильно;

+. (плюс точка) задание решено правильно, но имеются мелкие замечания к решению;

+ - (плюс минус) задание в целом решено, но имеются негрубые ошибки (мелкие легко устранимые недочёты);

- + (минус плюс) задание не решено, но подход к решению правильный, в решении имеются, грубые ошибки, которые повлияли на окончательный ответ задачи;

- . (минус точка) задание не решено, но имеются мелкие и разумные соображения, либо в задании угадан верный ответ;

- (минус) задание не решено; 0 (ноль) задание не решалось;

! (восклицательный знак) этот знак добавляется к отметке, если решение содержит яркие идеи.

Оценивание письменной работы по выполнению вычислительных заданий и алгебраических преобразований

Высокий уровень (отметка «5») ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е. а) если решение всех примеров верное; б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

Повышенный уровень (отметка «4») ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (отметка «3») ставится в следующих случаях:

а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки; б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочётов; в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов; е) если верно выполнено более половины объёма всей работы.

Ниже базового уровня (отметка «2») ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная отметка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

Примечание. Отметка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

Оценивание письменной работы по решению текстовых задач

Высокий уровень (отметка «5») ставится в том случае, когда задача решена правильно: ход решения задачи верен, все действия и преобразования выполнены верно и рационально; в задаче, решаемой с вопросами или пояснениями к действиям, даны точные и правильные формулировки; в задаче, решаемой с помощью уравнения, даны необходимые пояснения; записи правильны, расположены последовательно, дан верный и исчерпывающий ответ на вопросы задачи; сделана проверка решения (в тех случаях, когда это требуется).

Повышенный уровень (отметка «4») ставится в том случае, если при правильном ходе решения задачи допущена одна негрубая ошибка или два-три недочёта.

Базовый уровень (отметка «3») ставится в том случае, если ход решения правильный, но: а) допущена одна грубая ошибка и не более одной негрубой; б) допущена одна грубая ошибка и не более двух недочётов; в) допущены три-четыре негрубые ошибки при отсутствии недочётов; г) допущено не более двух негрубых ошибок и трёх недочётов; д) при отсутствии ошибок, но при наличии более трёх недочётов.

Ниже базового уровня (отметка «2») ставится в том случае, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная отметка.

Примечания.

1. Отметка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие описки или недочёта, если ученик дал оригинальное решение, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.
2. Положительная отметка «3» может быть выставлена ученику, выполнившему работу неполностью, если он безошибочно выполнил более половины объёма всей работы.

Оценивание комбинированных письменных работ по математике

Письменная работа по математике, подлежащая оцениванию, может состоять из задач и примеров (комбинированная работа). В этом случае преподаватель сначала даёт предварительную оценку каждой части работы, а затем общую, руководствуясь следующим:

- а) если обе части работы оценены одинаково, то эта оценка должна быть общей для всей работы в целом;
- б) если отметки частей разнятся на один балл, например, даны отметки «5» и «4» или «4» и «3» и т. п., то за работу в целом, как правило, ставится низшая из двух отметок, но при этом учитывается значение каждой из частей работы;
- в) низшая из двух данных отметок ставится и в том случае, если одна часть работы оценена баллом «5», а другая — баллом «3», но в этом случае преподаватель может оценить такую работу в целом баллом «4» при условии, что отметка «5» поставлена за основную часть работы;
- г) если одна из частей работы оценена баллом «5» или «4», а другая — баллом «2», то за всю работу в целом ставится балл «2», но преподаватель может оценить всю работу баллом «3» при условии, что высшая из двух данных отметок поставлена за основную часть работы.

Примечание. **Основной** считается та часть работы, которая включает больший по объёму или наиболее важный по значению материал по изучаемым темам программы.

Оценивание текущих письменных работ

При оценке повседневных обучающих работ по математике учитель руководствуется указанными нормами отметок, но учитывает степень самостоятельности выполнения работ учащимися, а также то, насколько закреплён вновь изучаемый материал.

Обучающие письменные *работы*, выполненные учащимися вполне самостоятельно с применением ранее изученных и *хорошо закреплённых* знаний, оцениваются *так же*, как и *контрольные* работы.

Обучающие письменные *работы*, выполненные вполне самостоятельно, но только что изученные и *недостаточно закреплённые* правила, могут оцениваться *на один балл выше*, чем контрольные работы, но отметка «5» и в этом случае выставляется только за *безукоризненно* выполненные работы.

Письменные работы, выполненные в классе *с предварительным разбором* их под руководством учителя, оцениваются *на один балл ниже*, чем это предусмотрено нормами оценки контрольных

письменных работ. Но *безукоризненно* выполненная работа и в этом случае оценивается баллом «5». *Домашние письменные работы* оцениваются так же, как классная работа обучающего характера.

Нормы оценивания письменных ответов учащихся:

при содержании в работе заданий базового и повышенного уровня:

Отметка «5» (отлично) ставится, если 90 % всех заданий работы оценены знаками +, +. (в число верно решенных заданий можно включить два задания на плюс минус).

Отметка «4» (хорошо) ставится, если 70% всех заданий работы оценены знаками +, +. (в число верно решенных заданий можно включить два задания на плюс минус).

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится, если 50 % всех заданий работы оценены знаками +, +. (в число верно решенных заданий можно включить два задания на плюс минус). В остальных случаях выставляется **отметка «2» (неудовлетворительно)**.

При содержании в работе заданий базового, повышенного и высокого уровня:

Отметка «5» (отлично) ставится, если 80 % всех заданий работы оценены знаками +, +. (в число верно решенных заданий можно включить два задания на плюс минус).

Отметка «4» (хорошо) ставится, если 60% всех заданий работы оценены знаками +, +. (в число верно решенных заданий можно включить два задания на плюс минус).

Отметка «3» (удовлетворительно) ставится, если 45 % всех заданий работы оценены знаками +, +. (в число верно решенных заданий можно включить два задания на плюс минус). В остальных случаях выставляется **отметка «2» (неудовлетворительно)**.

По усмотрению учителя (если класс слабый, сложная тема и т.п.) положительная отметка может быть выставлена за меньшее количество решенных заданий, однако количество верно решенных заданий не должно быть меньше половины заданий всей работы. Задание считается решенным, если оно оценено знаком +, +., +.-.

Нормы оценивания устного ответа

Высокий уровень (отметка «5») выставляется, если учащийся:

последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал; свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи; уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач; рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

Повышенный уровень (отметка «4») выставляется, если учащийся:

показывает знание всего изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ; учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно; анализирует и обобщает теоретический материал; соблюдает основные правила культуры устной речи; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Базовый уровень (отметка «3») выставляется, если учащийся:

демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала; применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу; допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; затрудняется при анализе и обобщении учебного материала; дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом; использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Ниже базового уровня (отметка «2») выставляется, если учащийся:

не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов; не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу; допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учащихся и учителя.

ВНЕШНЯЯ ОЦЕНКА ЗНАНИЙ МАТЕМАТИКА ЕГЭ

Критерии оценивания по заданиям математика (профильный уровень)

Задания 1 - 11

Каждое из заданий 1-11 считается выполненным верно, если экзаменуемый дал верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Каждое верно выполненное задание оценивается 1 баллом.

Задание 12

Обоснованно получены верные ответы в обоих пунктах – 2 балла.

Обоснованно получен верный ответ в пункте а или б, ИЛИ получены неверные ответы из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения обоих пунктов: пункта а и пункта б – 1 балл.

Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше – 0 баллов.

Задание 13

Имеется верное доказательство утверждения пункта а) и обоснованно получен верный ответ в пункте б) - 3 балла

Получен обоснованный ответ в пункте б) ИЛИ имеется верное доказательство утверждения пункта а) и при обоснованном решении пункта б) получен неверный ответ из-за арифметической ошибки - 2 балла

Имеется верное доказательство утверждения пункта а)

ИЛИ

при обоснованном решении пункта б) получен неверный ответ из-за арифметической ошибки,

ИЛИ

обоснованно получен верный ответ в пункте б) с использованием утверждения пункта а), при этом пункт а) не выполнен - 1 балл

Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше – 0 баллов.

Задание 14

Обоснованно получен верный ответ – 2 балла.

Обоснованно получен ответ, отличающийся от верного исключением точек,

ИЛИ

получен неверный ответ из-за вычислительной ошибки, но при этом имеется верная последовательность всех шагов решения - 1 балл

Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше – 0 баллов.

Задание 15

Обоснованно получен верный ответ – 2 балла.

Верно построена математическая модель – 1 балл.

Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше – 0 баллов.

Задание 16

Имеется верное доказательство утверждения пункта а) и обоснованно получен верный ответ в пункте б) – 3 балла

Получен обоснованный ответ в пункте б)

ИЛИ

имеется верное доказательство утверждения пункта а) и при обоснованном решении пункта б) получен неверный ответ из-за арифметической ошибки – 2 балла.

Имеется верное доказательство утверждения пункта а)

ИЛИ

при обоснованном решении пункта б) получен неверный ответ из-за арифметической ошибки,

ИЛИ

обоснованно получен верный ответ в пункте б) с использованием утверждения пункта а), при этом пункт а) не выполнен – 1 балл.

Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше – 0 баллов.

Задание 17

Обоснованно получен верный ответ – 4 балла.

С помощью верного рассуждения получены искомые значения, возможно неверные, из-за одной допущенной вычислительной ошибки (описки) – 3 балла.

С помощью верного рассуждения получено одно значение параметра (возможно неверное из-за одной вычислительной ошибки), а второе значение потеряно в результате ошибки (например «потеряны» модули) – 2 балла.

Задача сведена к исследованию взаимного расположения графиков неравенства и уравнения (приведен правильный рисунок) – 1 балл.

Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше – 0 баллов.

Задание 18

Верно получены все перечисленные (см. критерий на 1 балл) результаты. – 4 балла.

Верно получены три из перечисленных результатов – 3 балла

Верно получены два из перечисленных результатов – 2 балла

Верно получен один из перечисленных результатов: – 1 балл.

— пример в п. а ;

— обоснованное решение п. б ;

— искомая оценка в п. в;

— пример в п. в, обеспечивающий точность предыдущей оценки.

Решение не соответствует ни одному из критериев, приведённых выше 0 баллов.