

**Практические рекомендации
для педагогов общеобразовательных организаций Пензенской области
по совершенствованию математической подготовки обучающихся
(по результатам региональной контрольной работы по математике
для обучающихся 10 классов)**

2020 г.

Региональная контрольная работа по математике для обучающихся 10 классов общеобразовательных организаций Пензенской области представлена 2 блоками: предметным (задания 1, 2, 3) и метапредметным (задания 4, 5, 6). Любое задание считается невыполненным, если с ним справились менее 50% обучающихся.

В рамках совершенствования образовательной деятельности по результатам региональной контрольной работы педагогам общеобразовательных организаций Пензенской области следует принимать во внимание следующие практические рекомендации.

Задание 1 – проверяет сформированность умений выполнять арифметические действия с рациональными числами.

1. При невыполнении этого задания обучающимися необходимо включать подобные задания в систему работы учителей математики (устный счет, повторение, домашнее задание и т.д.).
2. Вычислительные навыки обучающихся следует отрабатывать на занятиях по подготовке к ЕГЭ.
3. Данный материал может отрабатываться при изучении всех разделов школьной математики, химии, физики.

Задание 2 – проверяет сформированность умения решать иррациональное уравнение, использовать свойства переноса слагаемых из одной части уравнения в другую, приводить подобные слагаемые, решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения.

1. При невыполнении этого задания обучающимися необходимо включать подобные задания в систему работы учителей образовательной организации (устный счет, повторение, домашнее задание и т.д.).
2. Данный материал используется при изучении многих тем школьного курса математики и физики.
3. Следует отрабатывать навыки решения иррационального уравнения на занятиях по подготовке к ЕГЭ.

Задание 3 – проверяет сформированность умения упрощать буквенные выражения и находить значение числового выражения.

1. При невыполнении этого задания обучающимися необходимо больше решать заданий подобного типа.
2. Подобные задания необходимо решать не только на уроках математики, но и на занятиях по подготовке к ЕГЭ.
3. Данный материал может рассматриваться при изучении всех разделов школьного курса математики, физики.

Задание 4 – проверяет умения создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

1. При невыполнении этого задания необходимо проверить умение обучающихся работать с алгоритмизированными заданиями на материале других предметов.
2. Если на других предметах обучающийся справляется с подобным заданием, то необходимо обратить внимание на проработку предметного материала. Если не справляется, то необходимо включать подобные задания в систему работы учителей образовательной организации.
3. Данный материал может рассматриваться при изучении таких разделов, как: «Уравнения», «Решение текстовых задач», «Логарифмические, показательные, тригонометрические уравнения» и т.д.
4. Следует отрабатывать навыки решения учебных и познавательных задач на занятиях по подготовке к ЕГЭ.

Задание 5 – проверяет умение работать с текстовой информацией (смысловое чтение).

1. При невыполнении этого задания необходимо проверить сформированность этого умения на материале других предметов.
2. Если на других предметах обучающийся справляется с подобным заданием, то необходимо обратить внимание на проработку предметного материала. Если не справляется, то необходимо включать подобные задания в систему работы всех учителей образовательной организации.
3. Данный материал может рассматриваться при изучении таких разделов, как: «Элементы теории вероятностей», «Целые и действительные числа» и т.д.
4. На занятиях по подготовке к ЕГЭ необходимо больше решать заданий с графиками (на умения находить в тексте требуемую информацию, ориентироваться в содержании текста, соотносить текстовую информацию и график).

Задание 6 – проверяет умение устанавливать аналогии, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы.

1. При невыполнении этого задания необходимо проверить умение обучающихся работать с таблицами и диаграммами на материале других предметов.
2. Если на других предметах обучающийся справляется с подобным заданием, то необходимо обратить внимание на проработку предметного материала. Если не справляется, то необходимо включать подобные задания в систему работы учителей образовательной организации.
3. Данный материал может рассматриваться при изучении разделов школьной математики («Диаграммы», «Статистика» и т.д.).
4. Похожие задания встречаются в международном тестировании «PISSA» для проверки математической грамотности обучающихся.

Ссылки для педагогов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.
2. Домогацких Л.А. Алгебра – это просто. Пособие для школьников. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2008.
3. Полат Е.С. Новые педагогические технологии /Пособие для учителей. – М., 1997.
4. Саранцев Г.И. Как сделать обучение математике интересным. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 2011.
5. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному?: Пособие для учителя. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС.
6. Журнал «Математика в школе», 2010-2015 гг.
7. Сайт ФИПИ Открытый банк заданий ОГЭ. Математика <http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>
8. Сайт НИКО:Национальные исследования качества образования. Математика. <http://www.eduniko.ru>
9. Сайт газеты 1 сентября. Математика. <http://ps.1september.ru>

Практические рекомендации подготовлены старшим методистом центра естественно-математического образования ГАОУ ДПО «Институт регионального развития Пензенской области» Сутягиной Н.Н.