

## Методические рекомендации по сопровождению учащихся 10-11 классов, имеющих трудности в обучении по учебному предмету «Математика»

Сопровождение учащихся 10-11 классов, имеющих трудности в обучении по учебному предмету «Математика», строится на основании результатов диагностики. По результатам анализа контрольного тестирования учитель планирует работу по устранению пробелов в знаниях:

- намечает темы для изучения, какие использовать средства обучения;
- проводит работу над ошибками после каждой письменной работы и повторный зачет после неудовлетворительной отметки;
- осуществляет строгий контроль выполнения всех контрольных и зачетных работ каждым учеником (в том числе в случае пропусков).

Учитель анализирует полученные результаты вместе с учащимися, выясняет мнение класса, организует работу над ошибками (индивидуальную или фронтальную) с обязательной последующей письменной проверкой (до получения положительной отметки). Эффективным методом по устранению пробелов в знаниях является решение заданий на повторение.

Свести ошибки к минимуму при решении задач способствуют следующие действия учителя:

- тексты письменных заданий должны быть удобными для восприятия: грамотно сформулированными, хорошо читаемыми;
- необходимо тщательно подбирать задания, чтобы вызвать интерес к предмету, формировать устойчивое внимание;
- вести активную устную отработку основных знаний и умений, регулярный разбор типичных ошибок;
- при объяснении нового материала подбирать систему заданий на отработку правильного усвоения понятия;
- акцентировать внимание на каждом элементе формулы;
- предлагать разнотипные задания, что позволит свести ошибки к минимуму;
- применять четкие алгоритмы;
- систематически использовать самоконтроль, что позволит добиться заметных результатов. При этом растет общая математическая культура школьников, их работы и ответы становятся более грамотными.

При решении *геометрических задач* для предупреждения неуспешности участников с низким и базовым уровнем подготовки необходимо добиться от каждого учащегося, прежде всего, знания терминологии (например, катет, гипотенуза, медиана, высота, и т.д.), знания основных теорем, отражающих свойства и признаки геометрических объектов. Незнание фундаментальных формул, а также основных свойств геометрических фигур лишает учащихся возможности применять свои знания по планиметрии и стереометрии при решении задач. Для учащихся, собирающихся продолжить обучение на уровне высшего образования, важно

сформировать представление о геометрии как об аксиоматической науке. Это позволит им получить целостное представление о математике и иметь предпосылки для успешного решения задач высокого уровня сложности ЕГЭ, включающих пункты на доказательство.

Педагогическая практика показывает, что для успешной подготовке по математике необходимо:

- в старших классах целенаправленно повторять разделы курса алгебры 7–9-х классов и математики 5–6-х классов, вести систематический мониторинг продвижения отдельных учащихся по ликвидации пробелов за основную школу;

- систематическое повторение пройденного может осуществляться через систему упражнений для домашней работы или использование в ходе обучения устных упражнений. Устные упражнения традиционно включаются образовательную деятельность на уроках математики в основной школе, но недостаточно используются в старших классах. При разработке содержания и формы представления устных упражнений следует обеспечивать простоту технических преобразований и вычислений, необходимых для их выполнения. Это позволяет сосредоточить внимание учащихся на смысловой стороне их выполнения, т.е. на определении метода их решения. Кроме того, такого рода задания позволяют моделировать различные нестандартные ситуации применения знаний и умений учащихся;

- обучать умению проводить обоснованные решения геометрических задач и математически грамотно их записывать;

- применять различные формы заданий, обеспечивая разнообразие формулировок и приучая учащихся к пониманию сути задания, которая может выражаться по-разному;

- совершенствовать методический инструментарий, используя задачи не только как средство отработки технических приемов и алгоритмов, но и как средство формирования и развития интеллектуальных навыков учащихся;

- в ходе урока необходимо показать образец решения и образец рассуждений при решении задачи, а затем требовать это от учеников. При повторении решения задач нужно добиваться от учеников осмысления каждого шага решения, требовать от них ссылок на соответствующие правила, формулы, чтобы у учащихся формировались ассоциации;

- для более успешной подготовки необходимо уделить внимание закреплению вычислительных навыков: сложению, вычитанию, умножению и делению многозначных чисел и десятичных дробей. Особенно важным становится умение переводить обыкновенные дроби в десятичные;

- обращать внимание на то, что учащиеся должны внимательно и осмысленно читать тексты задач, а также выбирать оптимальную стратегию их решения.

Для осуществления сопровождения учащихся 10-11 классов, имеющих трудности в обучении по учебному предмету «Математика» учитель должен осуществить комплекс подготовительных мер:

- определить типологию пробелов в знаниях учащихся по итогам диагностических работ;
- провести корректировку в поурочных планах для преодоления пробелов в знаниях учащихся;
- откорректировать план работы со слабоуспевающими и мотивированными учащимися;
- организовать индивидуальную работу с учащимися, не справившимися с диагностической работой;
- проводить работу с родителями выпускников, объясняя им специфику проведения ЕГЭ по математике.

При организации работы с учащимися, имеющими трудности в обучении по учебному предмету «Математика», учитель:

1. Прорабатывает темы, которые вызвали у учащихся наибольшие затруднения.
2. Организует повторение материала.
3. Выстраивает систему зачетов по основным определениям и формулам, проверки вычислительных навыков (решение примеров на сложение вычитание умножение и деление чисел и дробей).
4. Проводит проверку знаний, в том числе с помощью интерактивных тренажеров (например, по темам квадратные уравнения, линейные функции, умножение, деление, вычитание, сложение).
5. Органично включает задания, идентичные заданиям ВПР, ЕГЭ в текущие контрольные работы в 10,11 классах.
6. Осуществляет тщательный анализ контрольных работ.

Применение данного алгоритма позволит учителю вовремя оказать помощь учащемуся, уменьшить количество математических затруднений и повысить уровень усвоения знаний.

Т.о., при планировании работы по сопровождению учащихся 10-11 классов, имеющих трудности в обучении по учебному предмету «Математика», педагогу необходимо учитывать следующее:

1. Индивидуализировать обучение при устранении пробелов в знании каждого ученика.
2. Вести учет личных затруднений учащихся.
3. Планировать своевременно опережающее, сопутствующее повторение.
4. Работать над предупреждением ошибок.
5. Планировать устный опрос с учетом ликвидации персональных затруднений.
6. Постоянно включать в устную работу, в содержание самостоятельных работ простые задачи и вопросы на повторение основных тем курса алгебры для поддержания и совершенствования наиболее важных умений.
7. Включать задания, вызвавшие затруднения, в классные и домашние работы (дифференциация домашних заданий).
8. Проводить устный счет на каждом уроке для восстановления и поддержания устных вычислительных навыков.
9. Обучать приемам проверки полученных результатов.

10. Использовать математические тренажеры.
11. Обеспечить практическую направленность обучения.
12. Отрабатывать навыки осмысленного чтения заданий.
13. Проводить адресную работу над ошибками.
14. Учитывать психолого-педагогические особенности учащихся.
15. Составлять карты индивидуального развития учеников.

Составители:

Мурогова И.Н., заместитель директора МБОУ «СОШ №34»,  
Шенцева Т.А., учитель математики МБОУ «СОШ №34»