# Комарова Людмила Николаевна

# Учитель математики КГУ «Средняя школа №1 имени М.В.Инюшина города Серебрянска» отдела образования по району Алтай Управления образования Восточно-Казахстанской области

# Приемы подготовки к МОДО на уроках математики

## Мониторинг образовательных достижений обучающихся является независимым от организаций образования систематическим наблюдением за качеством обучения на соответствие государственному общеобязательному стандарту, включает в себя подготовку, проведение, обработку и анализ результатов с последующим оказанием методической помощи и выработкой рекомендаций по обеспечению качества образования, проводится в целях оценки качества знаний обучающихся в соответствии с требованиями [ГОСО](https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029031#z4).

Подготовка учащихся к мониторингу образовательных достижений (МОДО) не является обязательной составляющей, но является важным аспектом учебного процесса в средней школе и начинается уже в пятом классе. Мы должны научить детей применять знания в различных жизненных ситуациях, продемонстрировать уровень сформированности функциональной грамотности, не растеряться во время тестирования. Математика, как один из обязательных предметов, вызывает у многих школьников трудности, однако систематическая и целенаправленная работа учителя позволяет значительно повысить качество усвоения материала.

Подготовка учащихся к МОДО по математике в 9 классе требует системного подхода. Я определила для себя следующий алгоритм подготовки к МОДО:

**1. Анализ требований и структуры теста**

* Ознакомление с официальными документами по МОДО.
* Анализ заданий прошлых лет, которые находятся в свободном доступе, с целью определения наиболее часто встречающихся тем, выбора задач вызывающих затруднения.

**2. Диагностика знаний**

* Проведение входной диагностики, для выявления слабые и сильные сторон учеников.
* Разбор ошибок и формирование групп для индивидуальной работы по проблемным темам или по уровню обученности.

**3. Систематизация теоретических знаний**

* Повторение основных тем: **алгебры**, **геометрии**, **практико-ориентированных задач**.
* Делаем краткие шпаргалки с основными формулами (квадратные уравнения, теорема Пифагора, свойства функций и др.).
* Используем схемы, таблицы для визуализации материала.

**4. Практическая подготовка**

* Регулярно решаем на уроках задания в формате МОДО.
* Отрабатываем быстрые вычисления и приемы упрощения выражений.
* Учу ребят анализировать условия задач и выбирать оптимальный способ решения.
* Используем онлайн-платформы для тренировки.

**5. Развитие логического мышления**

* Даю нестандартные задачи, задачи на логику и работу с графиками.
* Объясняю, как проверять полученный ответ (например, подставляя значения).

**6. Тайм-менеджмент и психологическая подготовка**

* Учу распределять время: сначала легкие задачи, затем сложные.
* Провожу пробные тестирования с учетом времени.
* Разбираем стратегии на случай, если ученик застрял на задаче.
* Даю небольшие стресс-тесты, чтобы подготовить к напряженной обстановке экзамена.

**7. Разбор типичных ошибок**

* Анализируем ошибки прошлых лет.
* Учу не терять баллы на невнимательности и неправильной записи ответа.

**8. Регулярный контроль прогресса**

* Делаю мини-тесты и проверочные работ
* Отмечаю улучшения, хвалю за успехи, мотивирую на работу над ошибками

### Математика требует от учащихся не только хороших знаний теории, но и способности применять их в различных контекстах. Умение решать задачи, находить решение через различные подходы и аргументировать свой выбор — важный показатель зрелости ученика. Важно понимать, что успех в выполнении заданий МОДО зависит не только от знаний, но и от сформированности общеучебных умений и навыков (навыков осознанного чтения, скорости письма и скорости вычислительных навыков). Если в пятый класс пришел ребенок, который читает осознанно со скоростью не менее 120 слов в минуту, пишет со скоростью 60 знаков в минуту и выполняет умножение двузначных чисел со скоростью 30 знаков в минуту, то он будет успешен в освоении новых предметов и справится с увеличением учебной нагрузки. Так из 18 учащихся моего класса подготовленными к обучению в среднем звене пришли 12 ребят. На сегодняшний день именно эти ребята успешно справляются с учебной программой по всем предметам учебного плана.

### Учащиеся имеют разные уровни подготовки, и это требует индивидуального подхода при организации учебного процесса.

### Учащиеся с высоким уровнем подготовки, как правило, хорошо ориентируются в теории и умеют применять свои знания для решения задач. Однако, для их успешного участия в МОДО важно укрепить навыки работы с заданиями, которые могут содержать новые для них формы подачи материала. Таким учащимся полезно давать задачи, которые требуют применения знаний в новых контекстах. Это помогает развивать гибкость мышления и способность адаптировать методы решения. Больше внимания уделять самостоятельным заданиям, ориентированным на развитие критического мышления и умение работать с информацией. Включать в план подготовки задачи повышенной сложности, которые стимулируют учащихся к поиску новых решений и углублению знаний.

### Учащиеся со средним уровнем подготовки имеют базовые знания и умения, но нуждаются в дополнительных занятиях для повышения уверенности в решении задач и устранения недочетов, поэтому, для начала стоит обратить внимание на основные темы курса. Повторение теории поможет укрепить фундаментальные знания и повысить уверенность учащихся. При решении более сложных задач полезно давать учащимся пошаговые инструкции, которые помогут им развить стратегию решения и не допускать ошибок.

Учащиеся с низким уровнем подготовки, как правило, сталкиваются с серьезными трудностями при выполнении математических заданий. Работа с такими учениками требует особого внимания и терпения, для них важно вернуться к основам, тщательно проработать основные арифметические и алгебраические операции. Это важно для закрепления навыков и уменьшения вероятности ошибок в вычислениях. Важно поддерживать учеников, помогать им преодолеть страх перед математикой. Нужно поощрять их усилия, даже если решения задач не всегда бывают правильными.

Ведь, несмотря на уровень подготовки, учебную программу должны освоить все. Для того, чтобы помочь им в этом я использую рабочие листы, как эффективный способ мотивации детей к учебе. Применение рабочих листов на уроках математики дает возможность решать задачи более эффективно, много и быстро.

### ****Плюсы использования рабочих листов:** структурированность материала** – задания организованы в логической последовательности, что облегчает усвоение темы. **экономия времени** – учителю не нужно писать задания на доске, а ученики сразу приступают к решению, и**ндивидуализация обучения** – можно подготовить разные листы для учеников с разным уровнем знаний, р**азвитие самостоятельности** – рабочие листы побуждают учеников работать самостоятельно и развивать навыки самоконтроля, наглядность – листы могут включать схемы, таблицы и примеры, что помогает в понимании темы, г**отовность к проверке знаний** – удобно использовать для тестирования и самопроверки.

### Но и без минусов не обойтись****:** ограничение живого взаимодействия** – работа с листами может снизить обсуждение и обмен идеями между учениками, н**е всегда подходит для всех** – некоторые ученики лучше усваивают материал через устные объяснения или практическую работу, м**ожет стать однообразным** – если учитель слишком часто использует рабочие листы, уроки могут стать скучными, р**асходы на печать** – если листы раздаются каждому ученику, это требует затрат на бумагу и печать, н**е всегда развивает логическое мышление** – если задания однотипные, ученики просто механически решают примеры, не задумываясь над стратегией.

Рабочие листы – это полезный инструмент, но для эффективного обучения их лучше комбинировать с другими методами: обсуждениями, практическими заданиями, интерактивными упражнениями.

Помощником в освоении программного материала может быть групповая работа.Групповая работа на уроках математики может быть очень полезной по нескольким причинам: учащиеся учатся объяснять свои мысли, аргументировать решения и слушать других, могут дополнять друг друга знаниями и навыками, что помогает решать более сложные задания, работа в группе делает процесс обучения интереснее и вовлекает даже менее активных учеников, сильные ученики закрепляют знания, объясняя материал, а слабые получают помощь и поддержку, обсуждение различных решений задач помогает находить ошибки и учиться на них. Однако, работая в группе**,** некоторые ученики могут перекладывать работу на более активных одноклассников, возможны разногласия при выборе метода решения или распределении задач, если в группе есть ученики с большим разрывом в уровне подготовки, слабые могут пассивно следить за процессом, не понимая материал, когда ответственность размыта на всех участников, некоторые могут не чувствовать необходимости прилагать усилия.

Групповая работа в математике может быть очень полезной, если правильно организована. Главное – подобрать оптимальный состав групп и распределить роли так, чтобы каждый ученик получил пользу от процесса.

Немаловажным этапом подготовки является анализ результатов пробных тестирований и индивидуальная работа. После проведения тестирований важно анализировать результаты, чтобы выявить темы, вызывающие наибольшие затруднения. На основе этого анализа можно организовать индивидуальные или групповые занятия, направленные на устранение выявленных пробелов. Я выполняю поэлементный анализ проверочных работ с помощью таблиц EXCEL, что позволяет увидеть уровень знаний каждого ученика и уровень усвоения темы. Таким же образом анализирую все суммативные работы.

Развитие критического мышления на уроках математики — это важный аспект, который помогает ученикам не только осваивать математические концепции, но и развивать способность анализировать, решать проблемы и мыслить логически. Для развития критического мышления у школьников на уроках математики использую:

1. **Открытые вопросы**: Вместо того чтобы задавать вопросы с одним правильным ответом, можно использовать открытые вопросы, требующие обсуждения. Например, "Какие другие способы решения этой задачи вы можете предложить?" или "Почему этот метод работает, а другой нет?"
2. **Поиск альтернативных решений**: Ученикам можно предложить несколько способов решения одной и той же задачи и обсудить, почему один из методов может быть лучше в определённых условиях. Это развивает способность выбирать наилучший путь решения.
3. **Обсуждение ошибок**: Ошибки — это неотъемлемая часть математического процесса. Анализ ошибок и поиск причин неправильного решения помогает развивать аналитическое мышление. Учителя могут обсуждать с учениками, где и почему был допущен просчёт, и как избежать его в будущем.

Следующий прием-проектное обучение. Проекты помогают ученикам применять математику в комплексных задачах, делают процесс обучения более динамичным и интересным, а также помогают формировать навыки, которые могут пригодиться в реальной жизни и профессиональной деятельности. Проектное обучение часто включает создание графиков, диаграмм и других визуальных средств, что помогает учащимся лучше понять математические концепции и их практическое применение. В рамках мониторинга образовательных достижений, головоломки и задачи на логику помогают оценить не только теоретические знания, но и уровень практического применения этих знаний, способность работать в условиях неопределенности и нестандартных ситуациях. головоломки и нестандартные задачи играют ключевую роль в образовательном процессе, особенно в математике. Они не только углубляют знания, но и развивают важные навыки, такие как логическое мышление, настойчивость, креативность и умение решать проблемы. В контексте мониторинга образовательных достижений они становятся мощным инструментом для выявления уровня подготовки учащихся и их способности справляться с различными типами задач.

Реализация этих приемов в комплексе способствует более эффективной подготовке учащихся к МОДО по математике, повышая их уверенность и уровень знаний

Подготовка учащихся 9 класса к МОДО с учетом их уровня подготовки — это сложный и многогранный процесс, который требует внимания и терпения со стороны преподавателей. Дифференцированный подход, систематическая работа, внимание к каждому ученику и учет его индивидуальных особенностей помогут обеспечить качественную подготовку, повысить уверенность учеников и успешно справляться с заданиями МОДО.