

## **Методические рекомендации по организации обучения математике в условиях дистанционного образования**

Переход образовательных организаций на дистанционную форму обучения в условиях сложившейся эпидемиологической ситуации является настоящим испытанием для системы образования, включая обучающихся и их родителей, но особенно для учителей и преподавателей, которым предстоит освоить и перейти на новые формы обучения.

При этом стоит понимать и признать, что переход на достаточно долгое время на дистанционное образование не сможет полноценно заменить привычное очное обучение в школе, и не сможет привести к тем же социальным и образовательным результатам, которые достигаются в результате освоения обучающимися основной образовательной программы общего образования при традиционной очной форме обучения.

Для того, чтобы подобное взаимодействие было наиболее эффективным учителям математики необходимо в первую очередь определиться с ответом на следующие три ключевых вопроса:

- 1. Каким образом организовать информирование обучающихся (включая рассылку заданий)?*
- 2. Каким образом (в том числе с помощью каких онлайн ресурсов) организовать дистанционное обучение для прохождения обучающимися основной образовательной программы?*
- 3. Каким образом организовать контроль и оценивание текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися?*

На эти вопросы можно предложить следующие ответы:

- 1. Каким образом организовать информирование обучающихся (включая рассылку заданий)?*

Возможны варианты (или их комбинации):

- передача информации через электронный дневник «Дневник.ру». Этот вариант требует от учащихся самодисциплины, так как ребенок должен сам заходить на ресурс и «брать» задание,
- передача информации через социальные сети, например, группа или беседа в vk.com (при условии, что все учащиеся зарегистрированы в такой сети, что является сугубо добровольным),
- наконец, смс-сообщения, телефонные звонки.

- 2. С помощью каких онлайн ресурсов организовать дистанционное обучение для прохождения учебной программы?*

Возможны следующие варианты (или их комбинации):

- Прохождение нового материала по учебнику.
- Проведение урока учителем в формате видеоконференции, привязываясь к определенному времени, с возможностью общения (zoom, youtube, skype).

При проведении урока в формате видеоконференции стоит придерживаться следующих принципов:

- 1. Чётко ставьте цель перед учениками*

Задача учителя при организации урока в дистанционном формате — не просто передать ученику определенный объём новой информации, а организовать его самостоятельную познавательную деятельность, научить самостоятельно добывать знания и применять их на практике. Для этого в каждом материале дистанционного урока должна быть точно определена цель перед учениками, которую они должны достичь. Например, в рамках онлайн-урока стоит чаще комментировать действия: «Так, я переключаю слайд, все смотрим. Дайте ответ на вопрос...», обращать внимание участников на то, какой результат ждут от выполнения задания.

- 2. Ограничивайте время на выполнение задач*

Основным барьером при подготовке к удалённому уроку может стать управление классом в дистанционном режиме. Очень сложно себя организовать, а тем более ребёнку, когда нет контроля со стороны взрослых или педагога. Важно проводить групповые занятия по

аналогичному расписанию, как это принято в традиционном обучении. В рамках совместного онлайн-урока обращайте внимание на состав участников, отмечайте посещение: «Вижу Сашу, Дашу... уже 16 человек, хорошо! Остальные, кого ждали к подключению, будут считаться опоздавшими». Объясните, что занятия важно начинать вовремя. Для учеников должны быть строгие временные рамки для изучения нового материала и отработки на практике полученных знаний. В ходе онлайн-урока, например, просите коротко ответить в чате тех, кто закончил задание. Если ответов мало, обращайтесь на это внимание. Необходимо, чтобы ученики понимали, что от занятий не стоит отвлекаться.

### *3. Урок должен состоять из разных видов заданий*

Стоит обратить внимание и на подготовку материалов для школьников, поскольку речь идёт не просто о видеолекции или работе с новым материалом.

Одно из условий эффективного дистанционного урока — это частая смена заданий и много практики. Ученикам сложно воспринимать и усваивать большой объём информации или длительное время выполнять одно задание, тем более в непривычном для них формате.

Необходимо, чтобы урок состоял из нескольких видов заданий. Включите в урок просмотр короткого видеоролика, задания на рассуждение, работу с текстом, ответы на вопросы, письменное задание.

- Записи видеоуроков самим учителем, не привязываясь к времени просмотра и без возможности общения во время самого урока. Записанные самим учителем уроки можно размещать на youtube (для этого необходимо завести собственный канал), в социальных сетях, например «ВКонтакте» или отправлять в виде видеофайла.

Стоит отметить, что для учебного предмета «математика» существуют некоторые трудности для второго и третьего варианта обучения, например, сложно представить эффективный видеоурок по математике, где присутствует только лишь речь учителя. Необходимо сопровождать такие уроки подготовленными иллюстрациями, например, с помощью презентации, что также трудоёмко для учителя, так как в основном презентация будет наполнена математическими выкладками или геометрическими чертежами. Хорошо, если в этом случае у учителя окажется в классе интерактивная доска или графический планшет, что значительно облегчит проведение уроков в таком формате. В противном случае, данные уроки окажутся скорее всего малоэффективными.

- Использование интерактивных видеоуроков, размещённых на различных платформах: «Российская электронная школа»; «Инфоурок»; «Знайка»; «Videourok.net» (большинство уроков этой платформы платные, но качественные).

При этом необходимо иметь в виду, что учитель, рекомендуя тот или иной видеоурок для просмотра школьникам, разделяет ответственность за качество материала с автором урока.

### *3. Каким образом организовать оценивание текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися?*

Данный вид работы на сегодняшний день представлен не так широко, как предыдущие. Это может быть выборочный контроль, когда учитель проверяет задание у определенных учеников, например, фотографию или отсканированное изображение выполненного задания. При таком подходе нет гарантий, что учащийся выполнял это задание самостоятельно. Обязательными, если иметь в виду объективное оценивание, могут быть тестирования по заданиям базового уровня сложности с помощью таких сервисов, где учащимся одного класса предлагаются различные варианты заданий, а проверка этих заданий автоматизирована. Примерами таких сервисов являются: «Российская электронная школа»; «ЯКласс»; «Учи.ру»; Интерактивная тетрадь «Skysmart»; «Решу ЕГЭ». Также проверка знаний может выполняться по средствам Google - форм.

Стоит помнить, что все ученики должны быть в равных условиях. Учитель, задавая домашнее задание должен учитывать, что есть учащиеся, у которых отсутствуют необходимые условия (низкая скорость интернета, несоответствие технических требований оборудования и т.д.) для выполнения заданий с помощью электронных сервисов. Для таких учащихся должны быть продуманы идентичные задания, которые они могут выполнить в тетради. При этом

ребенок, который выполняет задания с помощью электронных сервисов с автоматизированной проверкой, сразу получает результат работы. Ребенок работающий в тетради, после отправки работы на проверку должен знать результат своей работы, получая его не только как отметку в цифровом значении (5, 4, 3 или 2), но и в виде изображений своих ошибок, текстовых или аудио рецензий, устных онлайн консультаций.

Руководитель ШМО  
учителей математики МАОУ СОШ №10

Т.В. Коновалова