

*Воистинова Г.Х.,*

*кандидат педагогических наук, доцент*

*доцент кафедры «Алгебра, геометрия и методика обучения*

*математике»*

*«Башкирский государственный университет», филиал в г. Стерлитамаке*

*Россия, г. Стерлитамак*

*Базарбай кызы К.*

*студент*

*3 курс, факультет «Математика и информационные технологии»*

*«Башкирский государственный университет», филиал в г. Стерлитамаке*

*Россия, г. Стерлитамак*

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ**

***Аннотация:** в статье рассматриваются возможности дистанционного обучения математике, описываются основные виды технологий и методов дистанционного обучения.*

***Ключевые слова:** математика, дистанционное обучение, кейс-технология, ТВ-технология, сетевая технология.*

***Abstract:** the article discusses the possibilities of distance learning in mathematics, describes the main types of technologies and methods of distance learning.*

***Keywords:** mathematics, distance learning, case technology, TV technology, network technology.*

Современная ситуация, которая сложилась в обществе в связи с пандемией, повлияла и на образовательный процесс, в различных странах было принято решение о переходе на дистанционное обучение. В нашей стране было выявлено много проблем, как технического (отсутствие устойчивого интернет

соединения), так и методического характера. Многие учителя оказались не готовы к переходу на удаленное обучение, а у учащихся резко снизилась мотивация к обучению.

В федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» дается следующее определение дистанционных образовательных технологий: это образовательные технологии, которые реализуются на расстоянии с применением информационно-телекоммуникационных сетей и подразумевают опосредованное взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Как отмечает Е.В. Сергеева[5], дистанционное-обучение сегодня является новой и востребованной технологией, позволяющей сделать процесс обучения более качественным и доступным. При этом необходимо учитывать и плюсы, и минусы такого формата. Основной минус состоит в ориентации на самообразование, что подходит лишь целеустремленным, мотивированным на учебу учащимся и студентам. Остальные могут испытывать сложности с самостоятельной организацией своего обучения.

Во многих случаях преимущества дистанционного образования перевешивают его недостатки. В литературе отмечают следующие преимущества дистанционного обучения: максимальная индивидуализация учебного процесса; реализация дифференцированного подхода; разнообразие образовательных услуг, обеспечиваемое дистанционным форматом; гибкость организационной структуры, позволяющая совмещать различные виды деятельности; самостоятельный выбор темпа обучения; и многое другое.

С помощью дистанционного образования можно создать условия для эффективного обучения математике, построить специальные курсы для «сильных» или «слабых» учеников. Для этого, как отмечает А.В.Косолапов[1], нужно продумать критерии отбора учебного материала, определиться с моделью обучения, выбрать формат взаимодействия с учащимися.

Анализируя литературу[3,6] можно выделить следующие модели дистанционного обучения:

– консультационная, учитель организует лекции, занятия, консультации учащихся, предоставляет им разъяснения и рекомендации. Контроль обучения реализуется посредством проверки заданий для самостоятельного обучения;

– переписка, которая предполагает отсутствие личного контакта между учителем и учащимися. Учебные материалы и задания передаются посредством почты, факсов, телефонов и компьютерных сетей. Общение между участниками образовательного процесса осуществляется аналогично;

– регулируемое обучение. В этой модели учащиеся самостоятельно изучают образовательные материалы, а контроль усвоения знаний осуществляется посредством тестирования [3].

Использование дистанционных технологий может способствовать повышению качества образования благодаря различным инструментам выполнения заданий. Выбор методов дистанционного обучения обусловлен способом коммуникации между учителем и учащимися:

– метод обучения через образовательные ресурсы, (<http://www.math-prosto.ru/>, <https://www.yaklass.ru> и др.). Участие учителя в таком обучении минимально и состоит лишь в выборе ресурса и сайта;

– обучение «один-на-один», т.е. один школьник общается с одним учителем или репетитором, этот метод применим при проведении индивидуальных консультаций или индивидуального обучения;

– обучение «один ко многим»: – учитель излагает учебный материал, а обучающиеся участвуют пассивно (учитель записывает видео или подготавливает презентацию, а учащиеся просматривают материал и выполняют задания);

– обучение «многие ко многим» предполагает активное взаимодействие между учителем и учащимися, а также возможное взаимодействие учащихся между собой;

– метод проектов – это организация обучения учащихся, которые планируют, реализуют и контролируют свою учебно-познавательную

деятельность, результатом проекта обычно является какой-либо продукт и так далее[6].

Рассмотренные методы можно использовать при обучении математике. Проверка знаний может осуществляться с помощью онлайн - тестирование, в этом случае удобно использовать образовательные ресурсы. Объяснение нового материала может строиться через метод «один ко многим» учитель раскрывает тему, школьники слушают. Рекомендуется чередовать этот метод с методом «многие ко многим», чтобы учащиеся смогли прояснить сложные моменты. Индивидуальные консультации в онлайн-режиме следует проводить по необходимости: школьник пропустил занятие, у него обнаружилось серьезные пробелы в знаниях, либо ему нужна помощь в подготовке к олимпиаде или к конкурсу.

На практике наиболее распространенными видами дистанционных технологий являются:

- кейс-технология, представляющая собой набор учебно-методических материалов для самостоятельного изучения;
- ТВ-технологии – учебные материалы доставляются до учащихся через систему телевидения;
- сетевые технологии предусматривают использование телекоммуникационных сетей для организации взаимодействия участников образовательного процесса [2].

В качестве примера приведем тему «Прямоугольная система координат». Такой кейс может включать в себя презентацию, которая демонстрирует построение системы координат в тетради и определение координат точки, видео- или текстовый материал, разъясняющий основные понятия: координатный угол, оси координат, ось абсцисс, ось ординат и т.д., и комплект заданий для самостоятельного выполнения.

На современном телевидении практически отсутствуют обучающие каналы, поэтому можно использовать специальные образовательные каналы в YouTube. Сетевое – обучение позволяет реализовать обучение «многие ко

многим». Учитель может провести урок математики на одной из платформ для видеоконференций: Skype, Zoom, Discord, Proficonf. В этом случае учитель может провести устный опрос, услышать вопросы учащихся, т.е. такая технология наиболее приближена к классно-урочной системе.

Кроме того, учитель должен помнить о важности обратной связи, он должен общаться со школьниками. При дистанционном обучении математике учащиеся обязательно должны иметь возможность задать вопрос или прокомментировать материал и задание; видеть результаты и оценку выполняемых работ; получать комментарии с объяснением допущенных ошибок. Кроме того, учитель может выслать мотивирующие сообщения на личный электронный адрес ученика.

Обратную связь можно организовать с помощью форума или чата, в социальных сетях, тогда школьники смогут видеть вопросы других учащихся, общаться между собой, обсуждать сложные вопросы, решение задач. При организации обучения «один ко многим» или после дистанционного тестирования, рекомендуется по мнению А.В. Орловой[4], выслать учащимся правильное решение заданий, а после изучения определенного раздела следует рассмотреть типичные ошибки.

Сегодня большинство школ ведет обучение в дистанционном формате, однако, после возвращения к классно-урочной системе обучения не следует полностью отказываться от дистанционного обучения. Например, можно проводить дистанционные занятия элективного курса по математике, использовать кейс-технологии при подготовке к ВПР, ОГЭ или ЕГЭ, объяснять материал учащимся, имеющим ограниченные возможности здоровья, либо пропускающим занятия в виду определенных причин. Это позволит найти оптимальные формы дистанционного взаимодействия с учащимися, повысить его эффективность, обеспечит развитие у учащихся самостоятельности, ответственности и самодисциплины.

Таким образом, при правильной организации дистанционное обучение будет комфортным и эффективным методом организации учебного процесса.

Процесс обучения математике может строиться дистанционно без существенных потерь и использовать широкие возможности современных информационных технологий.

### **Список литературы:**

1. Косолапов, А.В. Возможности и проблемы дистанционного обучения математике // Вестник научных конференций. – 2019. – №6-2. – С. 61-63.

2. Мансурова, Г.И., Белкова, Т.Е. Формы и методы обучения с применением дистанционных технологий // Электронное обучение в непрерывном образовании. – 2017 – №1. – С. 316-320.

3. Методика дистанционного обучения: учеб. пособие / Под общ. ред. М.Е. Вайндорф-Сысоевой.–М.: Юрайт, 2018. – 194с.

4. Орлова, А.В. Проблемы мотивации дистанционного обучения на примере анализа онлайн ресурсов для обучения школьников математике // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании: матер. науч.-практ. конф. – СПб: РГПУ им. А.И. Герцена, 2018. – С. 326-333.

5. Сергеева, Е.В. Дистанционное обучение при изучении математики// Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – №62-1. –С. 266-268.

6. Филиппов, И.Е. Методические аспекты, общепедагогические принципы и методы дистанционного обучения // Вестник современных исследований. – 2019. – №1.6. – С. 378-381.