

## **УРОКИ МАТЕМАТИКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

**Аннотация.** Наблюдается тенденция повышения эффективности образования, поэтому будут рассмотрены примеры информационно-образовательных ресурсов на уроках математики и нюансы при подготовке к уроку за счет внедрения новых информационно-образовательных ресурсов.

**Ключевые слова:** ресурсы, урок, GeoGebra, качество обучения, образование, программы, математика.

Мир не стоит на месте и общество идет в ногу со временем. Одним из приоритетных направлений развития информационного общества является информатизация общества – совершенствование образовательного процесса на основе внедрения информационно-образовательных ресурсов. Наблюдается тенденция повышения эффективности образования за счет внедрения новых информационно-образовательных ресурсов и использования сети Интернет.

Качество математического образования напрямую связано с уровнем профессиональной подготовки и роста учителя. Только учитель, который занимается саморазвитием способен воспитать ученика как всесторонне развитую личность.

**Информационно-образовательные ресурсы** – это совокупность технических, программных, телекоммуникационных и методических средств, позволяющих оптимально использовать новые информационные технологии в сфере образования, внедрять их во все виды и формы образовательной деятельности. Это открытая коммуникационная структура, состоящая из взаимосвязанных компьютерных локальных, региональных сетей, совокупности технических и программных средств, обеспечивающих свободный доступ к любым источникам удаленной информации и обмен информацией учебной, научной, культурной и любой другой [1].

Использование единого информационно-образовательного ресурса eior.by на уроках математики имеет широкое применение на уроках математики для того, чтобы сделать урок эффективнее, можно использовать фрагменты уроков, тесты, дополнительную литературу.

При подготовке к уроку математики важно учитывать особенности учащихся. В 5 классе при изучении темы «Углы» важно научить учащихся пользоваться транспортиром, поэтому можно на уроке предложить работу с сайтами, где наглядно и виртуально можно показать, как применять транспортир при построении и измерении углов. Можно найти множество различных заданий, которые распределены по классам и по разделам, поэтому данные сайты можно применять как на уроках математики, в качестве домашнего задания для закрепления изученного материала.

На уроках геометрии необходима наглядность, так как при построении геометрических фигур на плоскости и особенно в пространстве можно увидеть все элементы. Многие учащиеся сталкиваются с тем, что испытывают трудности при построении чертежей на доске, поэтому чтобы достичь высокого уровня наглядности на уроках математики можно применять GeoGebra.

GeoGebra – комплекс программ для изучения и преподавания математических наук на любом уровне: от младшей школы до высших технических ВУЗов. В ее библиотеке есть инструменты для создания графиков, диаграмм, тестов с несколькими вариантами ответа, работы со статистическими данными, различными симуляциями [2].

При построении графиков функций можно использовать различные программы для построения графиков функций онлайн. При использовании информационно-образовательных ресурсов большинство заданий можно выполнять с помощью смартфона. Как правило, учащиеся активно включаются в работу, когда слышат фразу «сегодня на уроке нам понадобится мобильный телефон». При работе со смартфоном слабоуспевающие учащиеся активно включаются в работу.

Виртуальная математическая лаборатория «Живая математика» это среда моделирования и динамического представления чертежей, графиков и других объектов школьной и внешкольной математики. Позволяет решать широкий круг задач при изучении геометрии, стереометрии, алгебры, тригонометрии и математического анализа [3].

Использование сервиса LearningApps.org на уроках математики дает возможность разнообразить урок, сделать его увлекательным, а процесс обучения простым и доступным для понимания каждому учащемуся. LearningApps.org – это своего рода конструктор для создания интерактивных учебных модулей [4].

При использовании информационно-образовательных ресурсов на уроках математики важно учитывать следующее:

- 1) предоставляемые образовательные ресурсы должны соответствовать возрастным особенностям и уровню подготовки обучающихся;
- 2) информация должна подаваться дозированно, чтобы не было перегрузки на уроке;
- 3) содержание, объем и глубина предоставляемых информационно-образовательных ресурсов должны соответствовать содержанию программы.

При подготовке домашнего задания по математике учащиеся сами охотно готовятся к урокам с применением информационно-образовательных ресурсов.

Использование информационно-образовательных ресурсов не заменяют традиционные подходы к обучению, а повышают их эффективность. Главное для педагога найти соответствующее место ресурсов в учебном процессе, то есть использовать их там, где они наиболее эффективны, чем традиционные формы и методы обучения.

Задача учителя – распланировать уроки таким образом, чтобы использование компьютерной поддержки было продуктивным, уместным и интересным на всех этапах учебного процесса. Применение информационно-образовательных ресурсов позволяет учителю расширить объем из-

учаемого материала, активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, осуществить индивидуальный подход, формирует устойчивые навыки самостоятельной работы, повышает темп урока, меняет в лучшую сторону отношение некоторых учащихся к предмету «математика», помогает способствовать развитию познавательного интереса.

Следствием использования информационно-образовательных ресурсов является улучшение организации урока, повышение качества обучения, показать, что не все сложное в математике – сложно. Каждый ученик может достичь своих вершин.

### Список использованной литературы

1. Информационно-образовательные ресурсы учебных заведений [Электронный ресурс] // scienceforum.ru. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2013/article/2013005932#:~:text=Информационно-образовательные%20ресурсы%20-это%20совокупность%20технических%2C,виды%20и%20формы%20образовательной%20деятельности.> – Дата доступа: 09.01.2024.
2. GeoGebra [Электронный ресурс] // <https://geogebra.ru>. – Режим доступа: <https://geogebra.ru>. – Дата доступа: 09.01.2024.
3. Живая математика. Виртуальная математическая лаборатория [Электронный ресурс] // int-edu.ru. – Режим доступа: <https://www.int-edu.ru/content/rusticus-0>. – Дата доступа: 09.01.2024.
4. [learningapps.org](https://learningapps.org) [Электронный ресурс] // [learningapps.org](https://learningapps.org). – Режим доступа: // <https://learningapps.org>. – Дата доступа: 09.01.2024.