**ПРИМЕНЕНИЕ икт НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 7 КЛАССЕ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ качествА знаний У обучающихся**

Андрианова К. С.

учитель математики и информатики

МБОУ «Орешковская основная общеобразовательная школа»,

г. о. Луховицы

Современное общество вносит свои изменения в процесс обучения школьников. Так, например, одной из тенденций современного образования является применение на уроках информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Внедряя ИКТ в процесс обучения алгебре и геометрии, учитель показывает свое развитие и высокие компетенции. Таким образом, именно освоение учителем ИКТ является одной из задач улучшения методической подготовки специалиста.

Н. Г. Зыкова отмечает, что применять информационно-коммуникационные технологии в процессе обучения можно в качестве:

1. предмета изучения;
2. средства обучения;
3. инструмента автоматизации учебной деятельности [3].

Понятие «информационные технологии» рассматривается многими современными учеными. Так, например, Г. В. Медведева дает ему следующее определение: «Информационные технологии – это совокупность методов, устройств и производственных процессов, используемых обществом для сбора, хранения обработки и распространения информации» [4].

Применение информационных технологий на уроках алгебры и геометрии позволяет повысить интерес обучающихся к данным предметам, увеличивает эффективность уроков, а также способствуют развитию у школьников алгоритмического мышления и формируют у них умение находить, обрабатывать и применять информацию из сети Internet. Это помогает не только развивать у обучающихся самостоятельность и творческую активность, но и отслеживать эффективность обучения в реальном времени, благодаря чему педагог может оперативно скорректировать усвоение школьного материала.

Применение ИКТ на уроках алгебры и геометрии в 7 классе включает в себя использование таких программ, как:

1. УМК «Живая математика»;
2. GeoGebra;
3. ИИСС «Математика на компьютерах»;
4. «1С: Математический конструктор».

Качественные преимущества использования данных математических программ на уроках алгебры и геометрии в 7 классе перед традиционными методами обучения заключается в том, что, благодаря им, школьные предметы изучаются на более высоком уровне.

Программа УМК «Живая математика» позволяет обучающимся «создавать красочные, легко варьируемые и редактируемые чертежи, осуществлять операции над ними, производить измерения, а также визуализировать алгебраические операции» [2]. Используя данную программу, учитель может подкрепить преподаваемый материал точными чертежами, организовать эксперименты для школьников, внести разнообразие в формы работы, а также провести дифференцированное и индивидуальное обучение.

УМК «Живая математика» используется в разных видах учебной деятельности. Например, на уроке геометрии в 7 классе при изучении смежных и вертикальных углов. Обучающиеся выполняют два задания:

1. Начертить два угла, у которых одна сторона общая, а две другие являются дополнительными лучами; измерить их величины с помощью транспортира и найти сумму этих углов.
2. Начертить две пересекающиеся прямые, измерить получившиеся неразвернутые углы с помощью транспортира и сделать вывод.

После выполнения данных заданий обучающиеся обсуждают полученные результаты и видят, что что сумма углов в первом задании получилась одинаковая у всех, а во втором задании – пары равных углов. Отсюда возникает вопрос всегда ли так происходит? Выдвигается гипотеза о том, что всегда. Данную гипотезу обучающиеся 7 класса проверяют с помощью УМК «Живая математика» и делают соответствующие выводы.

Следующая программа, которую можно использовать на уроках математики – GeoGebra. Она позволяет строить уравнения, рисовать на плоскости: точка, линия, отрезок, круг, его сектор, дуга. Также GeoGebra позволяет «измерять площади указанных фигур, расстояние между ними или точками, диаметры, углы, устанавливать отношения между схожими объектами. Есть средства для построения прямых и отрезков, требующих вычислений: перпендикуляры, параллели, биссектрисы, диаметры, касательные» [1]. Так, например, обучающиеся 7 классов могут построить графики, сделать выводы, выдвинуть гипотезы о количестве точек пересечения графиков функций y=kx+b, y = x2 и у=х3 и с помощью данной программы проверят свои гипотезы.

Во внеурочной деятельности учителя математики могут использовать ИИСС «Математика на компьютерах». Работая с этой программой, педагоги могут автоматизировать изложение нового материала, проводить контроль знаний обучающихся и выставлять итоговые оценки по предмету.

Программа «1С: Математический конструктор» используется преимущественно на уроках геометрии и «позволяет создавать интерактивные модели, объединяющие конструирование, динамическое варьирование, эксперимент, и может быть использована на всех этапах математического образования» [5].

С помощью «1С: Математический конструктор» у школьников развиваются навыки восприятия математических объектов. Также в программе можно измерять, сравнивать, строить, наблюдать, формировать предположения и тп. Так, например, в 7 классе данную программу можно использовать на уроке геометрии при изучении темы «Медианы, биссектрисы и высоты треугольника» для проверки гипотезы: медианы и биссектрисы любого треугольника пересекаются в одной точке, а высоты пересекаются только в остроугольном треугольнике, но зато в тупоугольном треугольнике пересекаются прямые их содержащие. Всегда ли так происходит? Обучающиеся выдвигают гипотезу, что всегда. Правильность выдвинутой гипотезы они проверяют с помощью программы «1С: Математический конструктор».

Внедрение ИКТ в работу учителя математики позволяет сделать учебный процесс разнообразным, эффективным и привлекательным. Применяя информационно-коммуникационные технологии на уроках математики, педагог может выстроить учебный, учитывая индивидуальные способности обучающихся, повышать качество знаний по изучаемым предметам, а также получает возможность расширить способы подачи информации.

**Список использованной литературы:**

1. GeoGebra. Официальный сайт [Электронный ресурс] / GeoGebra. – Режим доступа: <https://geogebra.ru/>, свободный. (Дата обращения: 18.08.2023 г.).
2. Живая Математика. Виртуальная математическая лаборатория [Электронный ресурс] / Институт новых технологий. – Режим доступа: <https://www.int-edu.ru/content/rusticus-0>, свободный. (Дата обращения: 18.08.2023 г.).
3. Информационные технологии в обучении [Электронный ресурс] / Мультиурок; Г. Н. Зыкова. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/informatsionnye-tekhnologii-v-obuchenii.html>, свободный. (Дата обращения: 18.08.2023 г.).
4. Использование информационных технологий при обучении математике в 7 классе [Электронный ресурс] / Мультиурок; Г. В. Медведева. – Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/ispolzovaniia-informatsionnykh-tekhnologii-pri-obu.html>, свободный. (Дата обращения: 18.08.2023 г.).
5. Руководство пользователя динамической программной среды «Математический конструктор» [Электронный ресурс] / Математический конструктор. – Режим доступа: <https://obr.1c.ru/mathkit/help/manual/page1857.html>, свободный. (Дата обращения: 18.08.2023 г.).