Кочекаева А.Р.

Информатизация образования как фактор интеграции обучения математике

*ГБОУ ВО Ставропольский государственный
педагогический институт
(Россия, Ставрополь)*

doi: 10.18411/lj-05-2019-06

idsp: ljournal-05-2019-06

Научный руководитель: Зверева Л.Г.

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы интегрированного обучения математике и обозначены направления его реализации. Исследована роль информатизации образования, выступающая как дополнительный инструмент обучения и ресурс для самостоятельной работы учащихся. Рассмотрено применение электронных образовательных ресурсов (ЭОР), позволяющих самокритично и объективно оценивать свои знания.

Ключевые слова: математика, интеграция обучения, информатизация образования, ИТ.

Abstract

The article deals with the issues of integrated mathematics training and outlines the directions of its implementation. The role of Informatization of education, acting as an additional learning tool and resource for independent work of students. The use of EOR, allowing self-critical and objective assessment of their knowledge.

Key words: mathematics, integration of education, Informatization of education, IT.

На сегодняшний день, процесс информатизации образования, как аспект развития информационной компетентности выступает одним из наиболее важных личностно-профессиональных качеств, позволяющих адаптировать будущих выпускников к информационному обществу и предоставляющих возможность применять информационные технологии (ИТ) в различных сферах деятельности человека

Развитие информационной компетентности в первую очередь, характеризуется способностью обучающихся приспосабливаться к физической и социальной среде. Процесс внедрение ИТ в образование, определяет условия, в которых будет необходимо освоить информационные технологии и уметь применять их в своей учебно-профессиональной деятельности.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту (ФГОС) процесс обучения математике постоянно изменяется. Преподавание стремится становиться интегрированным, даже несмотря на то, что в стандартах четко определен базовый и профильный уровень. Рассмотрев различные вопросы интегрированного обучения математике, можно сказать, что данный подход способствует развитию навыков планирования, рассуждения, развивается способность к анализу, подведению итогов.

Использование такого подхода в образовательном учреждении бывает проблематичным. Основное содержание проблемы заключается в его целесообразности. Пояснить это можно следующим образом: основной фундамент интегрированных математических знаний следовало закладывать с самого начала обучения математики, то есть с начальной и основной школы.

Процесс обучения математике является комплексным и осуществляется совместно с несколькими направлениями. Выделим некоторые случаи:

- использование дистанционных форм обучения;
- применение методов проектов;
- проведение интегрированных уроков, которые направлены на развитие метапредметных результатов в рамках информатизации учебного процесса;
- развития самоконтроля и учета компетентностей будущих выпускников.

Информатизация образования направлена на создание такой системы, которая будет способствовать развитию творческих способностей обучающихся и будет организовывать наиболее благоприятные условия обучения.

ЭОР являются мощным средством обучения не только математике, но и других дисциплин, также представлены как инструмент повышения качества образования.

Основными требованиями к данным средствам обучения являются соответствие дидактическим особенностям преподавания математике и содержание различных свойств интерактивности. Эффективность применения ЭОР зависит от грамотно организованного образовательного процесса с применением адекватных форм и методов обучения.

На сегодняшний день, просторы сети Интернет наполнены огромным количеством образовательных ресурсов, как по математике, так и по другим дисциплинам [2], это благоприятно влияет на уровень самостоятельного развития обучающихся. То есть, используя информационные технологии, при изучении математики, могут развиваться вычислительные умения и навыки независимо от образовательной программы, что может выступать как фактор дополнительного образования.

В качестве примера рассмотрим применение информационных технологий на уроках математики.

Тема «Графики функций». Ученикам предоставляется задача, в которой необходимо проанализировать поведения ветвей графика при изменении коэффициентов. Работая при помощи ИТ и используя программу, например GeoGebra (Рис.1), обучающиеся могут самостоятельно вбивать данные и при этом строить графики, используя различные коэффициенты, чтобы наглядно увидеть как будет видоизменяться график. Применение информационных технологий в данном случае позволит сэкономить время, и точно, без ошибок, выполнить задание [3]. Грамотный подход к данным разработкам вызывает интерес обучающихся [5]. Необходимо заметить, что учитель должен не просто знать о существовании различных технологий, но и мог с легкостью применять их в ходе своей педагогической деятельности [6]. В том случае, когда учебное занятие посещают более 30 человек, предоставлять материал в традиционной форме очень неудобно. Для выхода из такого затруднения в современных школах используют интерактивные оборудования, позволяющие представлять материал более наглядным образом.

Рис. 1. Программа, предназначенная для создания графиков математической функции.

Формирование у обучающихся навыков исследовательской деятельности позволяет обучить проектным методам интегрированного обучения. В основном, это относится к развитию культуры в работе презентациями, как способом наглядного представления информации, различных математических и не только, докладов. Что даёт возможность красочно представить материал, сопровождающийся текстом. Следует отметить, что созданию и грамотному оформлению следует учить, а обучение осуществляется также благодаря средствам ИТ.

Таким образом, процесс информатизации образования, способствует развитию эффективности многих видов образовательной деятельности обучающихся, при помощи информационных технологий, а также увеличивается уровень подготовки к обучению в школе, развиваются универсальные учебные действия, формируется мыслительная и исследовательская деятельность. [1]

1. Аксенова М.В., Виноградова Е.П., Вирановская Е.В., Глизбург В.И. и др. Управление качеством в профессиональном образовании: Монография / Под ред. Т.И. Уткиной. — Оренбург, 2012.
 2. Глизбург В.И. Применение информационных технологий в процессе обучения основам топологии // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». — 2011. — № 1. — С. 80—84.
 3. Самойлова Е.С. Формирование геометрических понятий на уроках математики в начальной школе с применением ИКТ // Обучение фрактальной геометрии и информатике в вузе и школе в свете идей академика А.Н. Колмогорова: Материалы Международной научно-методической конференции. — Кострома, 2011. — С. 197—199.
 4. Zvereva L.G., Gnedash E.S. Formation of methodological culture of the teacher Modern Science. 2018. № 11. С. 168-169.
 5. Zvereva L.G., Kormanenko N.V. The use of modern information technologies as one of the factors of formation of cognitive activity in the lessons of mathematics Modern Science. 2018. № 11. С. 169-171.
 6. Зверева Л.Г., Лещенко А.В. Использование инновационных образовательных моделей, как элемент воздействия на модернизацию математического образования в высшей школе Colloquium-journal. 2018. № 11-5 (22). С. 27-28.
 7. Никитина А.В., Кумратова Ж.Р., Авагимян К.В. Инновационные образовательные процессы вузов как фактор развития теории управления персоналом Экономика устойчивого развития. 2018. № 1 (33). С. 184-189.
-