

Ситникова Марина Анатольевна

канд. пед. наук, преподаватель

ГАПОУ ЧР «Межрегиональный центр компетенций –
Чебоксарский электромеханический колледж» Минобразования Чувашии
г. Чебоксары, Чувашская Республика

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В КОЛЛЕДЖЕ

***Аннотация:** в статье описаны методы организации самостоятельной работы студентов колледжа на уроках математики с использованием информационных технологий.*

***Ключевые слова:** информационные технологии, студенты колледжа, самостоятельная работа, задачи по математике с практическим содержанием.*

Информатизация образования определяет актуальность использования современных информационных технологий на уроках математики в учреждениях среднего профессионального образования. Студентам необходимы навыки владения компьютером, умения использовать информационные технологии в своей работе, навыки работы в сети Интернет, умения искать и находить необходимую информацию через сеть Интернет, умения создавать и использовать информационные ресурсы, находящиеся в распоряжении человечества.

Все это определяет актуальность исследований, предметом которых являются информационные технологии, совершенствование системы обучения математике с использованием средств информационных технологий и расширения сферы их применения.

Студентам колледжа необходимо за короткий срок освоить программу 10-11 классов, при условии наличия у них минимального уровня подготовки по математике. Следовательно, необходимо организовать самостоятельную работу студентов, в которой активным помощником может стать метод внедрения ИКТ в учебный процесс. По ФГОС преподавание математики в колледже разделено

на две составляющих: учебный процесс под руководством преподавателя и самостоятельную работу студентов. Состав же самостоятельной работы разделен на 3 части: аудиторная самостоятельная работа, внеаудиторная и творческая, которая находит свое приложение как при работе в аудитории, так и вне ее. Основными этапами организации учебной деятельности во время аудиторной работы являются лекции, семинары и практические занятия со всеми прилегающими к ним методами обучения.

Внедрить информационные технологии при организации самостоятельной работы на уроках математики можно следующим образом. На лекциях студентам 1 курса преподаватель предлагает презентации для визуального восприятия материала, студенты осуществляют самоконтроль с помощью кластеров и тематических программ, которые в настоящее время могут быть и на телефонах обучающихся. Студенты старших курсов самостоятельно работают с видео лекциями и средства среды «Moodle». На семинарах для студентов младших курсов применяются интернет-уроки с использованием средств программ по алгебре и геометрии из интернета, ребята старших курсов готовы самостоятельно работать с материалами среды «Moodle». На практических работах по обобщению и систематизации знаний первокурсников мы применяем электронные рабочие тетради, старшекурсники решают практикумы из CMS «Moodle» [4].

Внеаудиторную самостоятельную работу целесообразно организовать средствами электронного учебно-методического комплекса «Студент», в который входят перечисленные выше образовательные продукты [5].

Таблица

Соответствие средств ИКТ видам самостоятельной работы.

Виды самостоятельной работы	Область применения	Средства ИКТ
аудиторная	На лекциях	Презентация Power Point, Poly 32, SecBuilder 1.0, демонстрация Open GL 3D Demonstration, CMS «Moodle»
	На семинарах	компьютерные системы Mathematica, Mathcad

		Professional, MATLAB, UMS - Математика (www.umsolver.com), программы: «Живая геометрия», «Стереометрия 10-11», CD-ROM «Уроки геометрии Кирилла и Мефодия», Стерео Конструктор, 1С: Школа. Математика. 5-11 классы. Стереометрия. Математический конструктор. CMS «Moodle»
	На практических работах	MyTestX, Wolfram Alpha, электронные рабочие тетради, система «Moodle», Юникум,
внеаудиторная	ЭУМК «Студент»	Сайт преподавателя, ЭРТ, CMS «Moodle»
творческая	Математический клуб	Power Point, интернет, сайты студентов и преподавателя

Творческая работа проводится с помощью членов математического клуба, студенты первого курса в обязательном порядке работают над индивидуальным проектом и изготавливают программные продукты для предмета (электронные рабочие тетради, интернет-уроки, видеофрагменты, альманахи, сайты). Например, в 2018 году студентка 1 курса создала сайт «Решение математических задач с практическим содержанием», который состоит из следующих разделов:

1. Главная.

2. Список задач:

- решение задач с использованием уравнений и неравенств;
- решение задач с применением производной;
- решение задач с помощью интеграла;
- решение задач с применением тригонометрии;
- решение геометрических задач;

3. Контакты.

В разделе «Списки задач» представлены задачи на различные темы с множеством примеров. В подразделах находятся задачи, с подробным решением.

Данный сайт создан для помощи в решении математических задач с практическим содержанием для школьников 10–11 классов и студентов ссузов. Задачи с практическим содержанием формируют у студентов осознание значения курса математики в реальной жизни; они получают представления о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, который позволяет описывать и изучать реальные процессы и явления; у ребят формируется развитие логического и математического мышления, они получают представления о математических моделях, пытаются применить знания математики при решении разнообразных задач и оценить полученные результаты.

Студентам интересно работать с сайтами, созданными их однокурсниками. Это мотивирует их к работе на уроках математики и развивает индивидуальный творческий потенциал. Использование информационных технологий на уроках математики как в аудитории, так и при самостоятельной работе студентов является неотъемлемой частью современного подхода в преподавании математики, особенно в системе среднего профессионального образования.

Список литературы

1. Бегенина Л.Ю. Реализация прикладной направленности обучения математике в средних специальных учебных заведениях с использованием информационных технологий: дис. ... канд. пед. наук / Л.Ю. Бегенина. – Арзамас, 2003. – 153 с.
2. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики / В.М. Глушков. – М.: Наука, 1987. – 552 с.
3. Кузьмин К.А. Совершенствование подготовки студентов техникума при изучении дисциплин математического цикла с использованием информационных технологий. Для группы специальностей «Информатика и вычислительная техника»: дис. ... канд. пед. наук. – М., 2003. – 172 с.
4. Ситникова М.А. Электронный УМК и его роль в организации самостоятельной работы студентов // Гуманитарные науки и образование. – 2013. – №1. – С. 33–38.