

*Казыева Елена Владимировна,  
преподаватель математики и  
информатики  
ГАПОУ СО «Уральский  
государственный колледж имени  
И.И.Ползунова»*

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МАТЕМАТИКЕ**

*Скажи мне — и я забуду,  
покажи мне — и я запомню,  
дай мне сделать — и я пойму.  
Конфуций.*

Что такое технология? Технология – это научная дисциплина, изучающая, разрабатывающая и совершенствующая данные приемы и способы, материалы и инструменты.

На сегодняшний день образовательные технологии рассматриваются в связи с тремя тенденциями:

- технологизации образования – поиск способов организации образовательного процесса как технологии, основанной на системном использовании специального материально-технического инструментария;
- информатизации образования – поиск способов достижения психолого-педагогических целей и решения задач обучения и воспитания посредством современных информационных технологий;
- компьютеризации образования – поиск способов оптимального использования электронной вычислительной техники (включая персональные компьютеры) на всех стадиях обучения всеми его участниками.

Владение информацией, способами ее получения, обработки и использования становятся необходимыми условиями существования и развития человека в современном обществе. Одной из важнейших задач системы образования становится подготовка специалистов, способных к активной, самостоятельной обработке информации с использованием технологических средств.

Внедрение информационных технологий в образовательный процесс является одним из способов экономии времени, сил и средств, преподаватель имеет уникальную возможность сделать процесс обучения более наглядным, динамичным и интересным.

Интерес к предмету вырабатывается тогда, когда ученику понятно то, о чем говорит преподаватель, когда интересны по содержанию задачи и упражнения, которые побуждают студента к творчеству, способствуют проявлению самостоятельности при овладении учебным материалом, учат не только делать выводы и обобщения, но и видеть перспективу применения полученных знаний, развивают их индивидуальные особенности. Вот почему преподаватель должен стремиться к обновлению системы преподавания, направленному на повышение мотивации студентов к учебному процессу.

Возможно, поэтому ведущую роль в современном образовательном процессе занимает информатизация, дающая колоссальные возможности, поскольку может очень эффективно применяться не только в передаче знаний, но и способствовать саморазвитию ученика.

Информационно-коммуникационные (ИКТ) технологии в образовании следует рассматривать в контексте создания новых возможностей организации деятельности педагога и деятельности обучающегося.

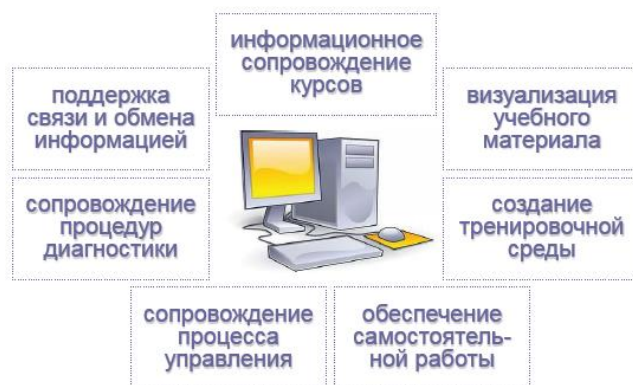


Рис.1. Новые возможности организации деятельности педагога и деятельности обучающегося в результате использования ИКТ.

Инструменты информационно-коммуникационных технологий в образовании могут использоваться в трех вариантах:

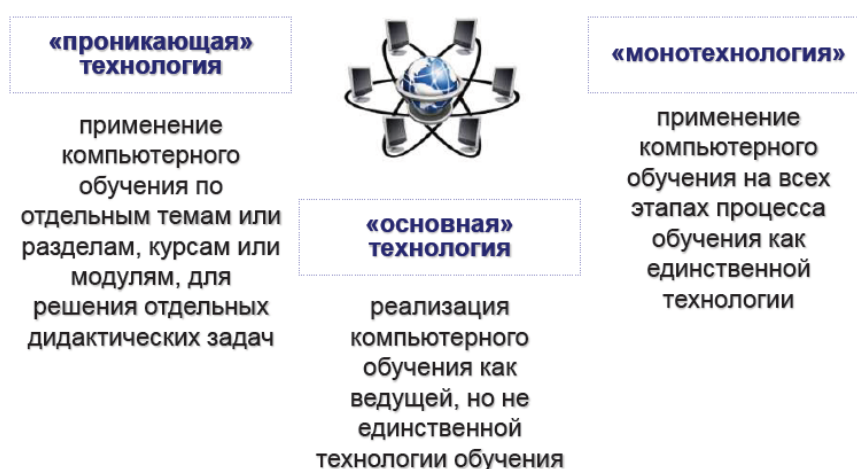


Рис.2. Варианты использования ИКТ в обучении.

На данный момент я в своей работе использую «проникающую» технологию, но стремлюсь к тому, чтобы она стала «основной» технологией. И хочу представить Вашему вниманию методическую разработку учебного занятия «Сдвиг и деформация графиков тригонометрических функций» по дисциплине «Математика» с применением сетевых ресурсов. На этом занятии обучающиеся принимают активное участие в изучении нового материала, что вызывает у них интерес и даже можно сказать азарт, так как это происходит в форме игры между командами. В результате материал усваивается легче, быстрее и продуктивнее.

Таблица 1. Технологическая карта учебного занятия

Этап занятия	Задача этапа Планируемый результат	Деятельность педагога		Деятельность обучающихся	
		Выполняемые действия	Средства обучения	Выполняемые действия	Продукт деятельности
1. Организационно-мотивационный	-положительный настрой на работу; -актуализация знаний.	Педагог показывает где может быть наглядно продемонстрирована деформация	Презентация с картинками радиоволн, магнитных волн.	Обучающиеся делятся на команды и подготавливают свои рабочие места для работы.	

2. Освоение новых знаний	-умение сдвигать и деформировать графики тригонометрических функций.	Студентам предлагается создать совместную таблицу и презентацию «Что происходит с графиком функции $y=\sin x$ при различных видах деформации?» <a href="https://docs.google.com/document/d/1NBeJfe2eAeAoG-QuAa7qHSx5fLyXPNcs-ay8OZiWhfY/edit">https://docs.google.com/document/d/1NBeJfe2eAeAoG-QuAa7qHSx5fLyXPNcs-ay8OZiWhfY/edit</a>	Презентация <a href="https://docs.google.com/presentation/d/11feKjt9dRxJSmKUGvDyEw_Du-H0znC0fEK53W-bB0o0/edit#slide=id.g25cbcf22b0_0_0">https://docs.google.com/presentation/d/11feKjt9dRxJSmKUGvDyEw_Du-H0znC0fEK53W-bB0o0/edit#slide=id.g25cbcf22b0_0_0</a>  <a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bDaSo3_4FI6TYHubZeqDmuNhrRVch139CiJUAD5TsU/edit#gid=0">https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bDaSo3_4FI6TYHubZeqDmuNhrRVch139CiJUAD5TsU/edit#gid=0</a>	Каждая команда в совместной таблице строит графики функций с соответствующей деформацией и вставляет их в совместную презентацию.	Таблица и презентация Google <a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/1E6uFMCFLqbt3jpAa7xf728i8YYptPQ9W8LJuHwF-C8/edit#gid=588398799">https://docs.google.com/spreadsheets/d/1E6uFMCFLqbt3jpAa7xf728i8YYptPQ9W8LJuHwF-C8/edit#gid=588398799</a>  <a href="https://docs.google.com/presentation/d/1Q4Lh4-LS-ddL8IMn_Cg5JyAgOKhIjHkbvYubX0pKe8c/edit#slide=id.g25cbcf22b0_0_16">https://docs.google.com/presentation/d/1Q4Lh4-LS-ddL8IMn_Cg5JyAgOKhIjHkbvYubX0pKe8c/edit#slide=id.g25cbcf22b0_0_16</a>
3.Рефлексивный	Умение проанализировать полученный результат работы	Организует составление таблицы по сдвигам и деформации графиков функции	Совместный документ Google	Составляют таблицу с выводами о проделанной работе	Совместный документ Google <a href="https://docs.google.com/document/d/1okSjkk-eP-Jvta6KAJPUtKuQOxvDCuA2z3jb5d0V208/edit">https://docs.google.com/document/d/1okSjkk-eP-Jvta6KAJPUtKuQOxvDCuA2z3jb5d0V208/edit</a>
4. Выполнение практического задания	Закрепление полученных знаний путём построения графика функции	Каждому студенту предлагается построить график функции, в которой участвует несколько деформаций с занесением результатов в таблицу Google и составлением документа, в котором описывается, что произошло с графиком функции <a href="https://docs.google.com/document/d/1ChXEJyNLDD4GiH5fAwQMxIHQas0jfCclaOjRowyQKEk/edit">https://docs.google.com/document/d/1ChXEJyNLDD4GiH5fAwQMxIHQas0jfCclaOjRowyQKEk/edit</a>	таблица и документ Google	Построение графика функции с занесением результатов в таблицу Google и описание построения графика	Построен график функции и присутствует описание его построения.
5. Подведение итогов	Рефлексия по достижению цели занятия	Выставление оценок в учебный журнал, обобщение итогов занятия.		Активное слушание, оспаривание, участие в дискуссии.	

Таким образом, информационные технологии в образовательном процессе позволяют существенно расширить творческий потенциал как преподавателя, так и студента, повышают интерес к будущей специальности, способствуют формированию его информационной компетентности. За время обучения студенты приобретают общие и профессиональные компетенции, обеспечивающие им после окончания техникума быструю адаптацию в профессиональной деятельности.

#### Литература:

1. Десятова Л.В. Современные информационно-коммуникационные технологии в сфере образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dist-tutor.info/library/index.php?id=2>.
2. Домрачев В.Г., Ретинская И.В. О классификации компьютерных образовательных информационных технологий // Информ. технологии. 2018. № 5.
3. Корнилова О. Г. Использование информационно-коммуникационных технологий в преподавании экономических дисциплин [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/obshchepedagogicheskie-tekhnologii/library/2014/04/09/ispolzovanie-informacionno>
4. Лебедева Т.Н. Миндоров, Н.И. Информационные технологии в обучении. -Уч. пособие. Пермь, 2018