**Методические рекомендации**

**по использованию информационных технологий и средств**

**при формировании ключевых и базовых компетенций**

**в образовательном процессе**

1. Внедрять информационные технологии в различные этапы традиционного урока.

2. Повышать квалификацию через самообразование, участие в профессиональных объединениях учителей и семинарах, мастер-классах.

3. Разрабатывать и использовать собственное программное обеспечение и цифровые образовательные ресурсы, формировать и использовать медиатеку.

4. Использовать максимально преимущества ИКТ для повышения качества образования учащихся.

В последнее время производство и продвижение информационно-образовательных услуг и продуктов нового поколения приобретает массовый характер, поэтому задача их разумного выбора и распределения в зависимости от форм, целей и ступеней обучения крайне важна. Ответственность и профессионализм в этом деле гарантируют пре-подавателям большую результативность учебных процессов, тогда как неравномерная структура и непродуманная содержательная часть образовательного цикла способны свести на нет потенциальный эффект любых инноваций. Образно выражаясь, информационные технологии являются подспорьем для глубокого познания и активного учения, а не компенсацией лени и отсутствия способностей. Данное положение касается обеих сторон процесса обучения — и берущих, и дающих знания.

С учетом всего вышесказанного можно обозначить следующие наиболее перспективные направления информационно-образовательной деятельности, в которых используются современные передовые электронные технологий: отбор и упорядочивание информационных массивов согласно целям обучения и пополнение тематических информационных блоков; логическое построение уроков и целевое объединение информативных компонентов и учебных задач (создание информационно-учебных модулей); настройка механизмов поиска информации.

**Разработка урока с использованием ИКТ состоит из следующих этапов:**

**1.** **Концептуальный.** На данном этапе с позиций макроанализа определяется дидактическая цель с ориентацией на достижение результатов: формирование, закрепление, обобщение или совершенствование знаний; формирование умений; контроль усвоения и т.п.

Исходя из педагогических задач урока аргументируется необходимость использования ИТ или ресурсов Интернет в образовательном процессе. Основные цели использования ИТ: возможность представления в мультимедийной форме уникальных информационных материалов (видеофрагментов, моделей, таблиц, схем и т.п.); визуализация изучаемых явлений, процессов и взаимосвязей между объектами; формирование навыков и умений информационно-поисковой деятельности; необходимость работы с моделями изучаемых объектов, явлений или процессов с целью их исследования в интерактивном режиме; использование ИКТ в качестве дополнительного источника информации.

**2. Технологический.** На основе сформулированных требований к образовательным электронным ресурсам по дидактическим целям и методическому назначению проводится многофакторный анализ и отбор образовательных электронных ресурсов. Выбирается форма урока, выделяются основные структурные элементы урока.

На данном этапе проводится более детальный анализ (доработка или модернизация) электронных ресурсов, изучается сопроводительная документация, прогнозируется эффективность использования данного ресурса, определяется методика проведения урока и проектируются основные виды деятельности с ресурсами в учебном процессе.

**3. Операциональный.** На данном этапе проводится детализация функций, которые можно возложить на средства ИКТ, и способов их реализации с одной стороны, выбор способов взаимодействия обучаемого и электронным ресурсом и обучающим с другой; осуществляется поэтапное планирование урока.

Для каждого из этапов определяется: цель; длительность этапа; форма организации деятельности учащихся; функции преподавателя и основные виды его деятельности на данном этапе; форма промежуточного контроля и т.п.

Организовывая урок с ИКТ, нужно учитывать следующие факторы: уровень подготовки класса, методическую цель урока, тип урока, готовность учащихся к новому виду учебной деятельности, гигиенические требования.

Критерии полезности ИКТ в образовании можно сформулировать следующим образом: та или иная учебная компьютерная технология целесообразна, если она позволяет получить также результаты обучения, какие нельзя получить без применения этой технологии.

**В настоящее время получили широкое применение следующие направления использования информационных технологий:**

Компьютерные программы и обучающие системы, представляющие собой:

компьютерные учебники, предназначенные для формирования новых знаний и навыков;

диагностические или тестовые системы, предназначенные для диагностирования, оценивания и проверки знаний, способностей и умений;

тренажеры и имитационные программы, представляющие тот или иной аспект реальности, отражающие его основные структурные и функциональные характеристики и предназначенные для формирования практических навыков;

лабораторные комплексы, в основе которых лежат моделирующие программы, предоставляющие в распоряжение обучаемого возможности использования математической модели для исследования определенной реальности;

экспертные системы, предназначенные для обучения навыкам принятия решений на основе накопленного опыта и знаний;

базы данных и базы знаний по различным областям, обеспечивающие доступ к накопленным знаниям;

прикладные и инструментальные программные средства, обеспечивающие выполнение конкретных учебных операций (об работку текстов, составление таблиц, редактирование графической информации и др.).

Системы на базе мультимедиа-технологии, построенные с применением видеотехники, накопителей на CD-ROM.

Интеллектуальные обучающие экспертные системы, которые специализируются по конкретным областям применения и имеют практическое значение как в процессе обучения, так и в учебных исследованиях.

Информационные среды на основе баз данных и баз знаний, позволяющие осуществить как прямой, так и удаленный доступ к информационным ресурсам.

Телекоммуникационные системы, реализующие электронную почту, телеконференции и т.д. и позволяющие осуществить выход в мировые коммуникационные сети.

Электронные настольные типографии, позволяющие в индивидуальном режиме с высокой скоростью осуществить выпуск учебных пособий и документов на различных носителях.

Электронные библиотеки как распределенного, так и централизованного характера, позволяющие по-новому реализовать доступ учащихся к мировым информационным ресурсам.

Геоинформационные системы, которые базируются на технологии объединения компьютерной картографии и систем управления базами данных. В итоге удается создать многослойные электронные карты, опорный слой которых описывает базовые явления или ситуации, а каждый последующий - задает один из аспектов, процессов или явлений.

Системы защиты информации различной ориентации (от несанкционированного доступа при хранении, от искажений при передаче, от подслушивания и т.д.).

**При создании компьютерных обучающих средств могут быть использованы различные базовые информационные технологии. Новые возможности, открываемые при внедрении современных информационных технологий в образовании, можно проиллюстрировать на примере мультимедиа-технологий. Появилась возможность создавать учебники, учебные пособия и другие методические материалы на машинном носителе. Они могут быть разделены на следующие группы:**

Учебники, представляющие собой текстовое изложение материала с большим числом иллюстраций, которые могут быть установлены на сервере и переданы через сеть на домашний компьютер. При ограниченном количестве материала такой учебник может быть реализован в прямом доступе пользователя к серверу.

Учебники с высокой динамикой иллюстративного материала, выполненные на CD-ROM. Наряду с основным материалом они содержат средства интерактивного доступа, анимации и мультипликации, а также видеоизображения, в динамике демонстрирующие принципы и способы реализации отдельных процессов и явлений. Такие учебники могут иметь не только образовательное, но и художественное назначение. Огромный объем памяти носителя информации позволяет реализовывать на одном оптическом диске энциклопедию, справочник, путеводитель и т.д.

Современные компьютерные обучающие системы для проведения учебно-исследовательских работ. Они реализуют моделирование как процессов, так и явлений, т.е. создают новую учебную компьютерную среду, в которой обучаемый является активным участником и может сам вести учебный процесс.

Системы виртуальной реальности, в которых учащийся становится участником компьютерной модели, отображающей окружающий мир. Для грамотного использования мультимедиа-продуктов этого типа крайне важно изучение их психологических особенностей и негативных воздействий на обучаемого.

Системы дистанционного обучения. В сложных социально-экономических условиях дистанционное образование становится особенно актуальным для отдаленных регионов, для людей с малой подвижностью, а также при самообразовании и самостоятельной работе учащихся. Эффективная реализация дистанционного обучения возможна лишь при целенаправленной программе создания высококачественных мультимедиа-продуктов учебного назначения по фундаментальным, естественнонаучным, общепрофессиональным и специальным дисциплинам. Это требует значительных финансовых средств и пока не окупается на коммерческой основе, необходимы существенные бюджетные ассигнования в эту область. Реализация такой программы позволит по-новому организовать учебный процесс, увеличив нагрузку на самостоятельную работу обучаемого.

Старший методист: Тарабрина Т.А.