

«Вообразите школу с детьми, которые умеют читать и писать, но с учителями, которые не умеют этого, и вы получите представление о Веке информации, в котором мы живем». – Питер Кохрейн, ИТ-бизнесмен, исследователь в области информационных технологий.



Научные основы применения образовательных информационно-коммуникационных технологий (ОИКТ) в учебно-воспитательном процессе (УВП)



1. Организационно-педагогические условия.

2. Психолого-педагогические основы, включающие:
психолого-педагогические особенности и психолого-физиологические основы применения ОИКТ в УВП.



- ❖ Под организационно-педагогическими условиями применения ОИКТ в УВП понимают характеристику ПС, группа технологий которой включает в себя современные компьютерные средства обучения, отражающую совокупность потенциальных возможностей ХИОС, реализация которых обеспечивает целенаправленное и эффективное функционирование системы, а также её развитие в условиях информатизации образования.
- ❖ К основным организационно-педагогическим условиям применения ОИКТ в УВП относятся:
 - 1) процесс информатизации образования;
 - 2) интенсификация внедрения в УВП ОИКТ;
 - 3) создание и развитие ХИОС ОУ;
 - 4) формирование и развитие ИКТ-грамотности, ИКТ-компетентности, ИКТ-культуры субъектов образования.

- ❖ Эффективность использования ОИКТ в УВП во многом зависит от следующих факторов:
 - 1) от надежности и возможностей используемой компьютерной техники ПСУН и ПМО;
 - 2) от подлинного интереса обучающихся – участников совместного проекта, исследования к избранной теме;
 - 3) от возможностей и умений субъектов УВП пользоваться удаленными информационными базами данных учебного и научного назначения;
 - 4) от уровня компьютерных грамотности, компетентности и культуры субъектов УВП;
 - 5) от общего руководства УВП с использованием ОИКТ и его координации педагогом;
 - 6) от степени интенсивности практического внедрения полученных результатов;
 - 7) от мотивации обучающихся к использованию ОИКТ.

❖ К психолого-педагогическим основам использования ОИКТ в УВП относятся:

- 1) дидактические свойства и функции ОИКТ и средств их реализации;
- 2) классические и современные принципы обучения на основе ОИКТ;
- 3) концепции развивающего обучения;
- 4) концепции деятельностного подхода и проектного обучения;
- 5) технологии исследовательской деятельности обучающихся.



Дидактические свойства и функции (ДСиФ) средств ОИКТ:

- ❖ **Под дидактическими свойствами** того или иного технического средства обучения (ТСО), в т.ч. и компьютерных средств ОИКТ, понимают их конструктивно-обусловленные (природные), технические, технологические качества, т.е. те характеристики, возможности, стороны и аспекты, которые могут использоваться с дидактическими целями в решении задач УВП.
- ❖ **Под дидактическими функциями** понимают внешнее проявление дидактических свойств ТСО, используемых в УВП для решения обучающих, воспитательных и развивающих задач.
- ❖ **Дидактические функции средств ОИКТ** определены их интерактивностью, обусловленной гипертекстовыми и мультимедиа технологиями, что даёт основание говорить о переходе на качественно иной уровень передачи учебной информации обучающимся.

ДСиФ технологий представления учебной информации:

- 1) **отображение и передача** учебной и иной информации в мультимедийном (текстовом, графическом, звуковом, видео- и анимационном) формате посредством ЭОР;
- 2) возможность **поиска** информации, необходимой обучающимся;
- 3) возможность **закрепления** у обучающихся полученных знаний и отработки практических навыков (формирование компетенций и компетентностей обучающихся);
- 4) возможность **оценивания** полученных учащимися знаний, умений, навыков и компетенций.



ДСиФ технологий передачи учебной информации:

- 1) **подготовка, редактирование и обработка** учебной, учебно-методической, научной и иной информации;
- 2) **хранение и резервирование** необходимой информации;
- 3) **систематизация и каталогизация** информации;
- 4) **распространение** информации в различной форме;
- 5) **обеспечение неограниченного доступа** к информации (при соблюдении правовых и этических норм), возможность подключения к любым электронным банкам и базам данных учебного, научного и иного назначения для получения необходимой информации;
- 6) **получение (загрузка и «скачивание»)** необходимой информации с различных информационных носителей и сайтов сети Интернет.



ДСиФ учебных телеконференций:

- 1) передача информации через систему телеконференций на компьютер любому обучающемуся, являющемуся абонентом сети, в которой размещается конференция;
- 2) обеспечение синхронной и асинхронной коммуникации для пересылки информации участниками телеконференции в систему, в любое удобное для них время, и получения информации от других участников;
- 3) приём информации от любого участника конференции;
- 4) разветвлённость системы асинхронной связи, позволяющая обучающимся создавать дополнительные темы и подтемы в рамках одной телеконференции;
- 5) получение участниками конференции времени для анализ содержания сообщения перед его отправкой;
- 6) возможность организации обсуждения предложенной темы, проведения консультаций, «мозгового штурма» и др. форм урочной и внеурочной деятельности обучающихся.

ДСиФ учебных видеоконференций:

- 1) синхронный обмен информацией преподавателя с обучающимися – участниками видеоконференций;
- 2) возможность демонстрации учебной информации, позволяющей организовать групповое участие обучающихся в её обсуждении и интерпретации в графической и мультимедийной форме, проведение экспериментов, постановку опытов и т.п.

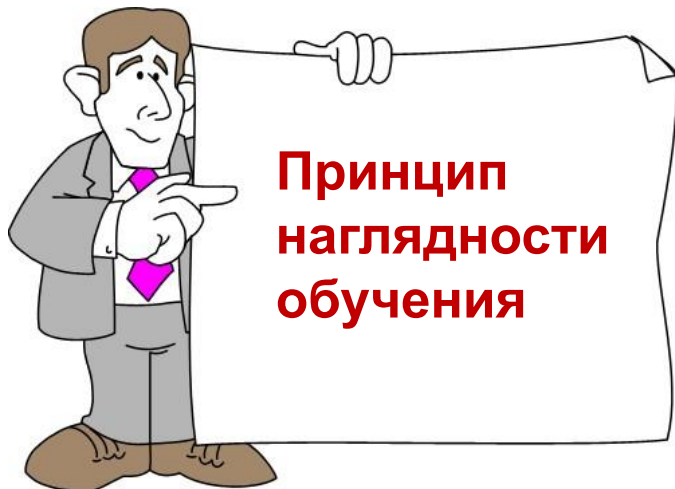


ДСиФ электронной почты:

- 1) передача сообщений одновременно большому числу адресатов (обучающихся);
- 2) синхронный и асинхронный обмен информацией между педагогом и обучающимися, возможность организации консультаций, дистанционных форм контроля и т.д.;
- 3) хранение информации, поступающей в память компьютера и готовой к передаче по запросу обучающихся, в течение неограниченно долгого времени;
- 4) демонстрация текстов, графики на экране, позволяющая организовать участие обучающихся в обсуждении и интерпретации полученной по e-mail информации;
- 5) перезапись информации в различной форме из сети на жесткий или гибкий диски (и обратно).



1. Принцип наглядности обучения, как одно из «золотых» правил дидактики, в полной мере реализуется и обеспечивается современными и перспективными ОИКТ, благодаря которым информация воспринимается обучающимся одновременно слуховыми и зрительными органами чувств, а при использовании в образовании технологий дополненной и виртуальной реальности, 3D-моделирования, 3D-сканирования, 3D-печати и объемного рисования ещё и с помощью осязания и обоняния, что существенно повышает эффективность обучения.



2. Принцип научности обучения проявляется в достоверности учебной информации, получаемой обучающимися из различных информационных источников, в т.ч. из сети Интернет, и корректности предъявления учебного материала, с использованием ОИКТ и электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

3. Принцип доступности обучения реализуется за счёт возможностей предоставления обучаемым необходимой учебной и справочной информации посредством современных ОИКТ и индивидуальной информационной поддержки, обеспечения вариативности содержания и различных форм учебного материала.



*Научно-практическая
конференция*



4. Принцип адаптивности обучения реализуется на различных уровнях, что обеспечивается традиционными, современными и перспективными средствами ОИКТ на основе дифференциации учебного материала по сложности, объёму и содержанию.
5. Принцип дифференцированности и индивидуальности обучения на основе ОИКТ даёт возможность создания адаптивной системы обучения на основе его индивидуализации для учащихся разновозрастных групп с различными психолого-физиологическими способностями и уровнем подготовки, способствует дифференцируемости системы получения знаний за счёт различных дидактических свойств ОИКТ, распределённости компонентов и субъектов учебного процесса (ЭОР, педагогических кадров и самих обучающихся).

6. Принцип практико-ориентированности обучения

ориентирует учащихся на решение прикладных задач, востребованных в условиях информационного общества.

7. Принцип интерактивности обучения выражается в активном взаимодействии субъектов образования (учителей, учащихся) с компьютером (интерактивной доской) в форме диалога педагогической направленности в режиме реального времени, предполагающем сознательную активность обучаемого, основывающуюся на управляющих он-лайн возможностях компьютера и реализуемую на различных уровнях его общения с педагогом и компьютером.



8. Принцип комплексного использования программных средств учебного назначения (ПСУН) предполагает создание предметно-ориентированного комплекса и использование ЭОР в соответствии с их дидактическими возможностями, задачами обучения и условиями проведения конкретных занятий.

9. Принцип оптимального использования средств ОИКТ в обучении заключается в дополнительных возможностях, предоставляемых этими средствами для отбора ЭОР, а также форм и методов работы с ними для достижения максимального обучающего эффекта.



10. Принцип целесообразности обучения предполагает педагогически оправданное и методически обоснованное использование средств ОИКТ в ситуациях, когда они обеспечивают формирование тех знаний, умений, навыков и компетенций, которые невозможно или достаточно сложно получить при помощи традиционных технологиях обучения.



11. Принцип генерализации знаний (учебной информации) заключается в необходимости всемерного использования в УВП эффекта «уплотнения знаний», реализующегося на основе использования ОИКТ.

12. Принцип фундаментализации знаний на основе ОИКТ заключается в том, что его приоритетами являются не прагматические, узкоспециализированные, а методологически важные и инвариантные знания, способствующие целостному восприятию научной картины мира, интеллектуальному расцвету личности обучающегося и её адаптации в постоянно изменяющемся социуме.



❖ Общий вывод:

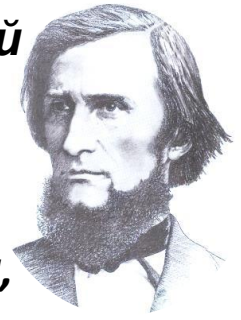
ОИКТ в полной мере обеспечивают выполнение всех классических дидактических принципов и являются основой инновационных принципов обучения, которые были сформированы в процессе информатизации образования.



«Педагог, желающий что-нибудь прочно запечатлеть в детской памяти, должен позаботиться о том, чтобы как можно больше органов чувств – глаз, ухо, голос, чувство мускульных движений и даже, если это возможно, обоняние и вкус, приняли участие в акте запоминания.

Чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-либо впечатления, или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую, нервную память, вернее сохраняются ею и легче, потом вспоминаются». –

К.Д. Ушинский (1824-1871) – основоположник научной педагогики в России.



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ,
УВАЖАЕМЫЕ ГОСПОДА
СТУДЕНТЫ!**