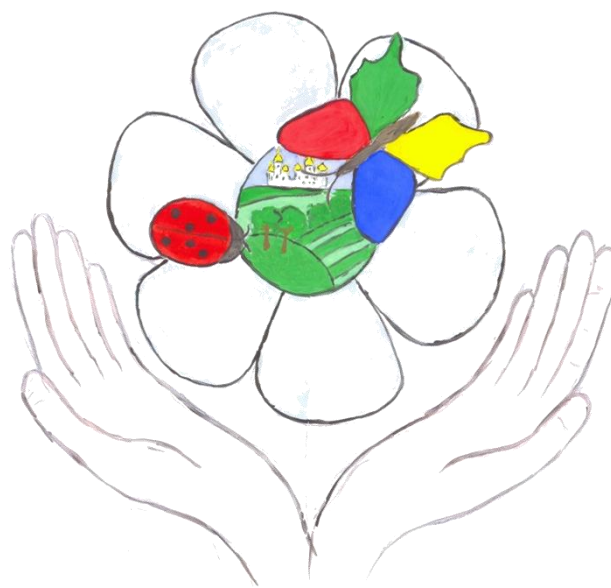


Управление образования администрации г. Владимира
Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования детей
Владимирская городская станция юных натуралистов «Патриарший сад»



Методическая разработка

«Использование ИКТ на занятиях в детском объединении эколого-биологической направленности»



Печатается по решению
методического совета
МАОУДОД ВГСЮН «Патриарший сад»

Автор:
Лукашина Ольга Александровна,
Методист,
педагог дополнительного образования
МАОУДОД ВГСЮН «Патриарший сад»

Владимир 2013 год

Содержание

Введение.....	3
Модель технологии.....	5
1. Мультимедиа-технологии.....	6
2. Использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР).....	7
3. Использование Интернет-технологий.....	7
4. Сетевые информационные сообщества.....	7
5. SMART-технологии.....	7
Комплексное использование ИКТ в сочетании с проектной и исследовательской деятельностью.....	8
Список использованных источников.....	9
Приложения.....	10
Приложение 1: Коллекция медиапрезентаций эколого-биологической направленности для дополнительного образования детей.....	10
Приложение 2: Презентации к занятиям блока тем «Экосистемы».....	10
Приложение 3: Интерактивные игры, кроссворды.....	10
Приложение 4: Пример учебного проекта с использованием мультимедиа и Smart-технологий «Виртуальная зоогеографическая карта Мирового океана».....	10
Приложение 5: Каталог сайтов для педагога дополнительного образования.....	11
Приложение 6: Каталог сайтов для юнната.....	13
Приложение 7: Требования к занятиям с использованием средств ИКТ.....	15
Приложение 8: Рекомендации по созданию презентаций к учебным занятиям.....	18

Наибольшее значение имеет не то, что ученик использует новые технологии, а то, как это использование способствует повышению его образования
/С. Эрманн/

Введение

На современном этапе **основной целью российского образования** является развитие способности учащихся эффективно реализовывать свои потенциальные возможности в решении разного рода проблемных ситуаций. В системе дополнительного эколого-биологического образования детей особенно актуальна проблема развития личности с высокой биологической культурой и экологическим сознанием.

Развитие личности и раскрытие индивидуальности через создание специальным образом организованной творческой среды – в этом одна из основных задач педагогической деятельности новой российской школы. В системе дополнительного эколого-биологического образования детей особенно актуальна проблема развития личности с высокой биологической культурой и экологическим сознанием. Большую помощь в этом оказывают современные информационно-коммуникативные технологии (ИКТ).

Под **информационными технологиями** мы понимаем совокупность систематических и массовых способов и приемов обработки информации во всех видах человеческой деятельности с использованием современных средств полиграфии, вычислительной техники, программного обеспечения (Г.К. Селевко) [10].

ИКТ – это аппаратные и программные средства, которые предназначены для реализации информационных процессов на основе вычислительной техники и сетевых технологий, а также современных средств и систем информационного обмена, обеспечивающих операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработки и передаче информации [2, 14, 15].

Важнейшим современным устройствами ИКТ являются компьютер, снабженный соответствующим программным обеспечением и средства телекоммуникаций вместе с размещенной на них информацией.

Использование данных технологий в образовательном процессе дополнительного эколого-биологического образования позволяет решить важные задачи:

1. Развитие личности ребенка, подготовка его к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества через:

- развитие конструктивного, алгоритмического мышления, благодаря особенностям общения с компьютером;
- развитие творческого мышления за счет уменьшения доли репродуктивной деятельности;
- формирование информационной культуры, умений осуществлять обработку информации;

2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного мира: подготовка детей средствами информационных технологий к самостоятельной познавательной и творческой деятельности;

3. Мотивация образовательного процесса:

- выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности;
- повышение качества и эффективности обучения за счет реализации возможностей информационных технологий.

Использование ИКТ открывает огромные возможности для создания новых форм, методов обучения, обучения эффективного и увлекательного. ИКТ дает новые возможности для творчества и педагога, и воспитанников. Новизна заключается в совершенствовании образовательного процесса с применением и разработкой различных форм обучения на основе информационных и коммуникационных технологий, создании образовательной среды детского объединения, обеспечивающей формирование навыков, необходимых для успешной самореализации в современном информационном обществе.

Адресная направленность опыта. Опыт работы рекомендован педагогам дополнительного образования, педагогам, осуществляющие биологическое и экологическое образование, учителям-предметникам и другим педагогическим работникам, которые применяют и желают использовать данную педагогическую технологию.

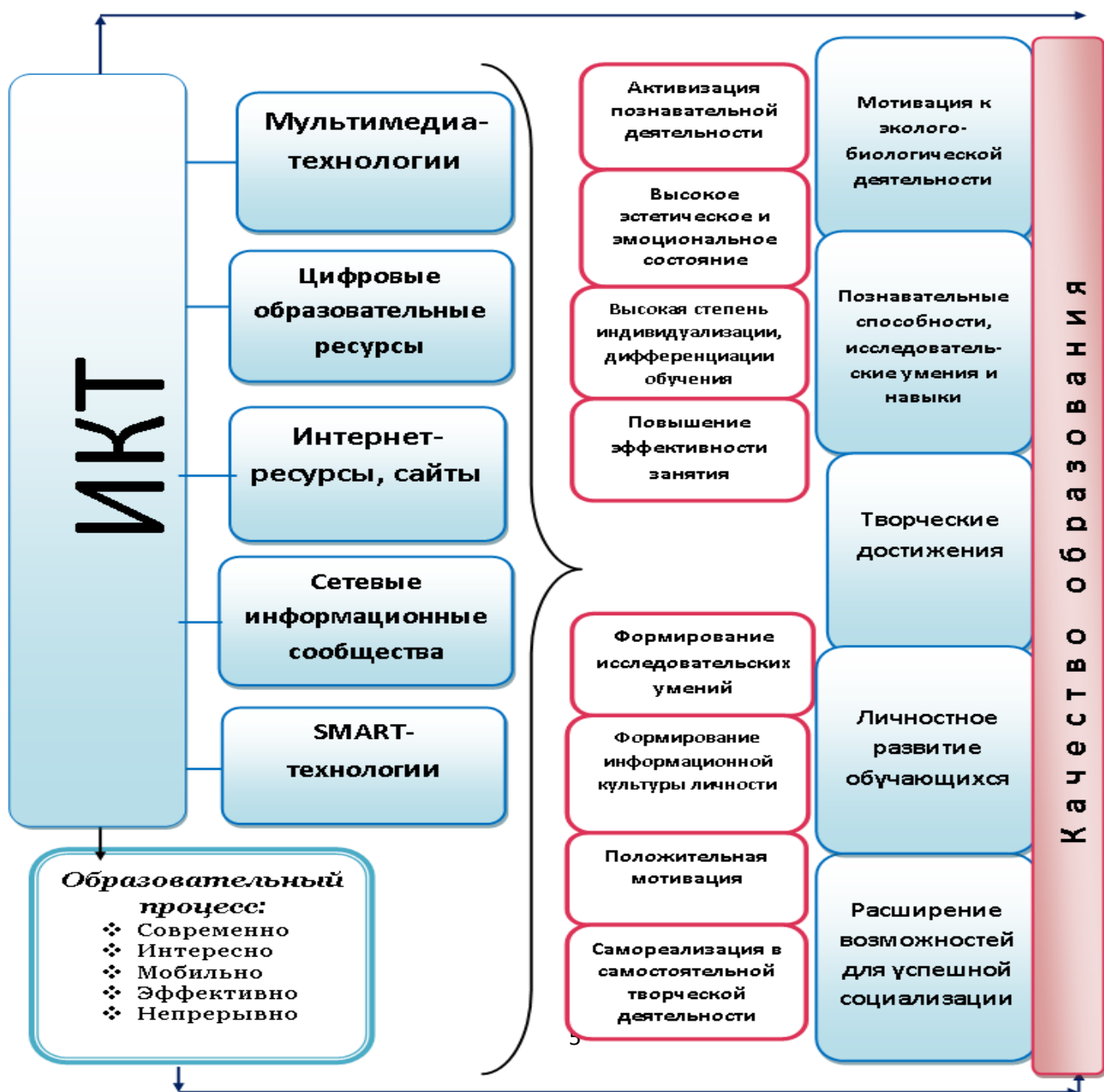
Модель технологии

В деятельности детского объединения применение и разработка различных форм обучения на основе информационных и коммуникационных технологий, через организацию творческой среды, делает образовательный процесс современным, интересным, мобильным, эффективным, непрерывным и увлекательным:

- Мультимедиа-технологии
- Цифровые образовательные ресурсы
- Интернет-технологии
- Сетевые информационные сообщества
- Смарт-технологии.

Реализация данной технологии способствует достижению высокого качества образования, которое определяется следующим:

- Мотивация к эколого-биологической деятельности;
- Познавательные способности, исследовательские умения и навыки;
- Творческие достижения;
- Личностное развитие обучающихся;
- Расширение возможностей для успешной социализации.



1. Мультимедиа-технологии

Это современная компьютерная технология, позволяющая объединить визуальные, аудиоэффекты и мультипрограммирование под единым управлением интерактивного программного обеспечения (например, Microsoft Power Point, Adobe Flash Professional и др.). Использование этого ресурса целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе занятия, так как презентация дает возможность педагогу проявить творчество, индивидуальность, избежать формального подхода к проведению занятий. Совмещение видео-, аудио- и текстового материала, комплексное освещение темы обеспечивают более глубокое погружение в материал, способствуют его творческому осмыслению, повышают мотивацию учения за счет увеличения наглядности и эмоциональной насыщенности (Приложения 1, 7, 8).

Один из возможных вариантов организации блока занятий «Экосистемы» с использованием ИКТ

Комплекс занятий «Экосистемы» (для 6-7 классов) можно организовать следующим образом.

Темы:

«Обитатели пресного водоема»,

«Лес как среда обитания животных»,

«Животные — обитатели луга».

Пример структуры одного из занятий

1. Введение в тему в форме мультимедиапрезентации. Презентация проводится по плану: растительный покров, животные родного края, взаимоотношения между живыми организмами в данной экосистеме, приспособления животных к обитанию в данной экосистеме, роль животных в жизни экосистемы.

2. Практическая часть: Разминка в форме выполнения заданий на составление пищевых цепочек; викторины, игры «Паутина жизни», «Кто я?»;

3. Моделирование (конструирование) пищевых связей в экосистемах в различных техниках: медиапрезентация, флеш-анимация, природный материал, пластилин, биологический рисунок, оригами (этап решения творческой задачи). Изготавливаемые модели сочетают в себе элементы наглядности, активизирует образное мышление. Работа может выполняться как индивидуально, так и в группе. Предлагаемая методика позволяет показать: многомерность и сложность экосистемы; хрупкость и одновременно устойчивость равновесия; сущность законов экологии Б. Коммонера; экологическую нишу вида; связи в пищевой цепи. В результате взаимообогащения индивидуальных моделей разрабатывается банк успешных действий и операций при выполнении данных заданий.

4. Подведение итогов по выполненной работе (Защита модели - роль данной экосистемы в природе). Результатом изучения ряда тем должно быть создание модели умения определять ее основные структурные компоненты; понимать роль каждого компонента экосистем и важность сохранения и охраны природы. И как продолжение выполнения практического задания – создание листовок (экологических плакатов) «В защиту Природы» (Приложения 2, 7, 8).

Интерактивные игры, кроссворды.

Клаус Фопель сказал: «Предлагая детям Вашего класса интерактивные игры, Вы тем самым дарите им совершенно особое время. В ходе игр дети имеют возможность получить новые впечатления, приобретают социальный опыт и общаются друг с другом совершенно не так, как в ходе обычной ... жизни...»

Интерактивные игры способствуют активизации познавательной деятельности, самостоятельному осмыслению учебного материала, снятию напряжения, повышают эмоциональный настрой. Воспитанники не только отгадывают кроссворды, но и сами создают собственные. Например, некоторые из них: «Кто хочет стать биологом», «Своя

игра», «Занимательная биология», «Обитатели теплых морей», различные ребусы, головоломки, кроссворды (Приложение 3).

2. Использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР)

Этот способ позволяет интенсифицировать деятельность педагога и воспитанника, повысить качество обучения предмету; отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности. Среди электронных продуктов (электронных атласов, учебников, энциклопедий, пособий) применяю: Открытая биология 2.6., Своими глазами. Тайны природы, Занимательная биология, Биология. Функции и среда обитания животных организмов, Эйнгана. 3-D атлас Земли, Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия, Большая Энциклопедия Кирилла и Мефодия, Виртуальный живой уголок, Путешествие в затерянный мир и др.

3. Использование Интернет-технологий

Сеть Интернет несет громадный потенциал образовательных услуг (электронная почта, поисковые системы, электронные конференции, сетевые образовательные сообщества, дистанционное образование и конкурсы) и становится составной частью современного образования. Основу образовательного процесса Интернет-технологий составляет целенаправленная, контролируемая, интенсивная самостоятельная работа обучающегося (Приложения 5, 6).

Получая из сети учебно-значимую информацию, воспитанники, кроме того приобретают значимые учебные навыки:

- целенаправленно находить информацию и систематизировать ее по заданным признакам;
- видеть информацию в целом, а не фрагментарно, выделять главное в информационном сообщении.

4. Сетевые информационные сообщества

- Фактор профессионального развития педагогов, обучающихся
- Широкая площадка созидательного взаимодействия профессионалов-учителей, методистов, педагогических работников, обучающихся.
- Поддержка процессов информатизации образовательных учреждений;
- Широкое распространение образовательных ресурсов;
- Модернизация методической поддержки. (Приложения 5, 6).

5. SMART-технологии

К основным технологическим и методическим достоинствам интерактивных досок относятся:

- возможность использования интерактивных текста, карт, фото и видеоматериалов и Интернет-ресурсов;
- возможность использования всех видов электронных образовательных ресурсов;
- возможность сохранения, распечатки результатов работы;
- возможность перемещения объектов на доске;
- возможность работать с цветом;
- высокая динамичность проведения занятия; улучшение качества восприятия за счет его наглядности и возможности представления в динамике;
- незамедлительная обратная связь;
- гибкость представления материала и его адаптация к уровню обучаемых;
- высокая степень мотивации;

- возможности для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков;
- эффективная и динамичная подача материала;
- использование различных стилей обучения;
- творческий характер проведения занятия;
- активное вовлечение воспитанников в процесс обучения;
- демонстрация и создание моделей предметной области.

Таким образом, ИКТ открывают новые перспективы и направления развития современного образования, создают стройную систему новой глобальной культуры и открывают широкие и интересные возможности повышения качества образования.

И не вызывает сомнения тот факт, что применение информационно-коммуникационных технологий на занятиях детского объединения дополнительного образования эколого-биологической направленности является естественной необходимостью организации образовательного процесса в современном мире.

В организации занятий с ИКТ необходимо опираться на санитарно-гигиенические здоровьесберегающие и технические требования, чтобы не навредить здоровью детей – наивысшей ценности человека. (Приложения 7, 8)

Комплексное использование ИКТ в сочетании с проектной и исследовательской деятельностью

Так как воспитание юного натуралиста невозможно без непосредственного общения с миром природы, наблюдением за живыми объектами целесообразно применять ИКТ технологии в сочетании с экспедиционной, экскурсионной, исследовательской деятельностью.

Проект – это специально организованный педагогом или самостоятельно выполняемый обучающимися комплекс действий, где обучающийся самостоятельно принимает решения и свой выбор. Результатом творческого труда могут быть наглядное учебное пособие, презентации, интерактивные карты океана и суши, флеш-анимации, биологические модели, живой уголок, игры, кроссворды и т.д.

Использование информационно-коммуникативных технологий возможно на каждом этапе исследования и разработки проекта (на этапах подготовки и планирования, поиска информации, разработки и создания, обработки результатов исследования, представления и отчета исследования). В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умения ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Например, при изучении обитателей морей и океанов, воспитанники работают над проектом создания виртуальной интерактивной зоогеографической карты Мирового океана с гиперссылками и интересными фактами о жизни животных. (Приложение 4)

А результатом творческой ИКТ-деятельности является самореализация воспитанников в участии в конкурсах, выставках, конференциях различного уровня и достижения положительных результатов.

Список использованных источников

1. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. - М.: Изд-во МПСИ, 2008. – 352 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г.Захарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. –192 с.
3. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе: Учебно-методический комплект для системы педагогического образования / Под общ. ред. А.М. Семибратова. – М.: АПК иПРО, 2004. – 200 с.
4. Поташник М. Качество образования. Проблемы и технология управления. В вопросах и ответах.- М.: Педагогическое общество, 2002.
5. Кинелев В., Пит Коммерс, Борис Коцик. Использование информационных и коммуникационных технологий в среднем образовании. Информационный меморандум ЮНЕСКО. - Москва, 2005.
6. Комарова И. Использование информационных технологий в совершенствовании системы образования / И. Комарова // Народное образование. – 2006. - №2.
7. Красильников В.А. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие / В.А. Красильников. – М.: ООО «Дом педагогики», 2006. – 231 с.
8. Новые информационные технологии в образовании: материалы междунар. науч.-практ. конф., Екатеринбург, 1–4 марта 2011 г.: в 2 ч. // ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». - Екатеринбург, 2011. Ч. 1. - 318 с.
9. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Издательский центр "Академия", 2003.
10. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. - М.: НИИ школьных технологий, 2005.
11. технологии обучения / Проектирование новых информационных технологий обучения. - Москва, 1991.
12. Тоискин В.С., Красильников В.В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: Учебное пособие. – Ставрополь: Изд-во СГПИ, 2008. – 140 с.
13. Филиппов В.М. Высшая школа России перед вызовами 21 века / В.М. Филиппов // Высшее образование в России. – 2001.- №1.
14. <http://emag.iis.ru/> Яковлев А.И. Информационно-коммуникационные технологии в образовании.
15. <http://journal.kuzspa.ru/> Электронный научный журнал «Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании».
16. <http://www.ido.rudn.ru/open/ikt/> Информационные и коммуникационные технологии в современном открытом образовании.
17. http://www.relarn.ru/conf/conf2007/section4/4_07.html. Владимирова Л.П. Современные информационно-коммуникационные и педагогические технологии в образовании.

Приложение 1

Коллекция медиапрезентаций эколого-биологической направленности для дополнительного образования детей

В коллекцию включены презентационные материалы (CD–диск) к следующим учебным занятиям детского объединения:

1. Аквариумные рыбки (2- 4 класс);
2. Зоогеографическое районирование суши (6 – 8 класс);
3. Краски в животном мире (4 – 6 класс);
4. Насекомые (1 - 4 класс);
5. Подводное царство (6 – 7 класс);
6. Рыбы. В мире безмолвия (1 -4 класс);
7. Собаки. Многообразие пород.

Приложение 2

Презентации к занятиям блока тем «Экосистемы»

Приложение содержит презентации к следующим занятиям раздела «Экосистемы»:

1. Луг и его незаметные обитатели;
2. Лес и его обитатели;
3. Обитатели пресного водоема.

Презентационные материалы размещены на CD–диске.

Приложение 3

Интерактивные игры, кроссворды

Приложение включает следующие игровые интерактивные учебные материалы (CD–диск):

1. Головоломки;
2. Занимательная зоология;
3. Кто хочет стать биологом?;
4. Интерактивный кроссворд «Обитатели теплых морей»;
5. Ребусы;
6. Своя игра 1 вариант;
7. Своя игра 2 вариант;
8. Программа для создания классических кроссвордов.

Приложение 4

Пример учебного проекта с использованием мультимедиа и Smart–технологий «Виртуальная зоогеографическая карта Мирового океана»

Мировой океан населяют большое многообразие живых существ. Перед Вами природная карта мира. Мировой океан разделен на зоогеографические области. Каждая область отличается своей особенной, характерной для нее, фауной. Чтобы узнать, кто же обитает в данной области Мирового океана, необходимо выбрать и нажать по картинке. Перед Вами откроются необыкновенные факты о жизни животных (CD-диск).

Каталог сайтов для педагога дополнительного образования

1. National Geographic. <http://www.nationalgeographic.com/>
2. SMART Exchange - SMART Technologies. Интерактивные материалы к смарт-доскам. <http://smarttech.com/education/smart-exchange>
3. SMART Technologies. <http://www.smarttech.ru/>
4. Биология. <http://www.biology.ru/>
5. Биология. Издательский Дом «Первое сентября». <http://bio.1september.ru/urok/>
6. В помощь учителю биологии: образовательный сайт ИЕСЭН НГПУ <http://fns.nspu.ru/resurs/nat>
7. Вики-Владимир. http://www.wiki.vladimir.i-edu.ru/index.php?title=%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0
8. Википедия. Свободная энциклопедия. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0
9. Внешкольная экология. Программа «Школьная экологическая инициатива». <http://www.eco.nw.ru>
10. Вся биология. <http://sbio.info/list.php?c=biologists>
11. Городской информационно-методический центр. <http://www.gimc.ru/>
12. Государственный Дарвиновский музей. <http://www.darwin.museum.ru/>
13. Департамент природопользования Владимирской области. <http://dpp.avo.ru/>
14. Дистанционная эколого-биологическая викторина –телекоммуникационный образовательный проект. <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/biology>
15. Дистанционные эвристические олимпиады. <http://www.eidos.ru/olymp/>
16. Дополнительное образование детей. <http://dopedu.ru/>
17. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>
18. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. <http://window.edu.ru/>
19. Журнал «Внешкольник». <http://dop-obrazovanie.com/dlya-pedagogov>
20. Завуч. Инфо. <http://www.zavuch.info/>
21. Занимательная биология. <http://zanimatika.narod.ru/Book6.htm>
22. Зооклуб: мегаэнциклопедия о животных <http://www.zooclub.ru>
23. Зоология. http://zoometod.narod.ru/ban/bannikov_2_2.html
24. Интернетурок. <http://interneturok.ru/>
25. Конструктор образовательных сайтов. <http://edu.of.ru>
26. Мир животных. <http://animalkingdom.su/>
27. Образовательное электронное интернет-издание для педагогов «Технология создания электронных средств обучения» <http://www.humanities.edu.ru/db/msg/82636>
28. Общероссийский конкурс проектов «Заповедные острова России» <http://www.zapovedostrova.ru>
29. Открытый класс – образовательные сообщества. <http://www.openclass.ru/>
30. Официальный сайт Московского зоопарка. <http://www.moscowzoo.ru/>
31. Педагогическая планета. Дистанционное образование: дистанционные фестивали, конкурсы. <http://planeta.tspu.ru/>
32. Педсовет: образование, учитель, школа. <http://pedsovet.org/>
33. Природа. <http://natura.spb.ru/>
34. Природа.SU - Экология и окружающая среда. <http://www.priroda.su/>
35. Растения и животные. <http://www.floranimal.ru/about.php>

36. Сайт учителя биологии. <http://tana.ucoz.ru/dir/1/6>
37. Сетевое социально-педагогическое сообщества «СоцОбраз». <http://www.socobraz.ru/>
38. Сеть творческих учителей. <http://www.it-n.ru/>
39. Сообщество взаимопомощи учителей - Pedsovet.su - интернет-сообщество. <http://pedsovet.su/>
40. Учительский портал. <http://www.uchportal.ru/>
41. Федеральный детский эколого-биологический центр. <http://www.ecobiocentre.ru/>
42. Федеральный детский эколого-биологический центр. <http://www.ecobiocentre.ru>
43. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru/>
44. Центр экологического образования МГДД(Ю)Т. <http://moseco.narod.ru>
45. Школа «Образование для всех – XXI век». <http://global-school.ru/lessons/view/217/>
46. Школа успешного учителя. <http://edu-lider.ru/>
47. Эйдос - центр дистанционного образования. <http://www.eidos.ru/>
48. Экологический просветительский центр. <http://www.wildnet.ru/>
49. Электронные интерактивные доски SMARTboard - новые технологии. <http://www.edcommunity.ru/>
50. Красная книга Владимирской области. http://www.xn--d1ab2aafs.xn--p1ai/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=65
51. Экосистема - экологический учебный центр. <http://www.ecosystema.ru/>

Каталог сайтов для юнната

1. APUS.RU - портал обо всем, что бегаёт, летает и прыгает.
<http://www.apus.ru/site.xp/049053050056.html>
2. BISON - интересный сайт о природе, фотографии и хобби. <http://bison.ucoz.com/>
3. National Geographic. <http://www.nationalgeographic.com/>
4. Библиотека юного исследователя.
<http://nplit.ru/books/item/f00/s00/z0000052/index.shtml>
5. Биолка. <http://biolka.narod.ru/>
6. Биологический словарь On-line. <http://bioword.narod.ru/>
7. Биологический словарь. <http://bioword.narod.ru>
8. Биология в Интернете. <http://learnbiology.narod.ru/>
9. Биология и экология на сайте «Образовательные ресурсы сети Интернет».
<http://katalog.iot.ru/index.php?cat=25>
10. Биология. <http://www.biology.ru/>
11. Большая советская энциклопедия. <http://boloto.info>
12. Великие люди: биологи. <http://www.biografguru.ru/by/biolog/?q=9&psn=24>
13. Вся биология. <http://sbio.info/list.php?c=biologists>
14. Вся биология: научно-образовательный портал <http://www.sbio.info>
15. Государственный Дарвиновский музей. <http://www.darwin.museum.ru>
16. Государственный Дарвиновский музей. <http://www.darwin.museum.ru/>
17. Департамент природопользования Владимирской области. <http://dpp.avо.ru/>
18. Детский телекоммуникационный проект "Экологическое содружество".
<http://ecosoop.ru/>
19. Дистанционная эколого-биологическая викторина – телекоммуникационный образовательный проект. <http://www.edu.yar.ru/russian/projects/predmets/biology>
20. Дистанционные эвристические олимпиады. <http://www.eidos.ru/olymp/>
21. Занимательная биология. <http://zanimatika.narod.ru/Book6.htm>
22. ЗВЕРЁК - Портал для любителей домашних животных. <http://www.petworld.ru/>
23. Зеленый шлюз – путеводитель по экологическим ресурсам.
<http://zelenyshluz.narod.ru>
24. Зимующие птицы Подмоскoвья. <http://www.winter-birds.narod.ru/>
25. Зоо клуб: мегаэнциклопедия о животных <http://www.zooclub.ru>
26. Зоологический музей в Санкт-Петербурге. <http://www.zin.ru/museum>
27. Зоология. http://zoometod.narod.ru/ban/bannikov_2_2.html
28. Зоология: школьный курс. <http://home-edu.ru/user/f/00000545/index.htm>
29. Зоошкола. <http://www.zooschool.ru/>
30. Иллюстрированная энциклопедия животных. <http://www.filin.vn.ua/>
31. Интеллектуально-творческий потенциал России. <http://www.future4you.ru/>
32. Интернет-журнал «В мире животных». <http://www.worldofanimals.ru>
33. Концепции современного естествознания: Биологическая картина мира: электронный учебник.. <http://nrc.edu.ru/est>
34. Мир животных. <http://animal.geoman.ru/>
35. Мир животных. <http://animalkingdom.su/>
36. Общая биология: коротко о главном. http://www.s-cool.co.uk/topic_index.asp?subject_id=3
37. Общая биология: углубленное изучение.
<http://www.biology.arizona.edu/default.html>
38. Общероссийский конкурс проектов «Заповедные острова России»
<http://www.zapovedostrova.ru>
39. Официальный сайт Московского зоопарка. <http://www.moscowzoo.ru/>

40. Побиологии.рф. <http://xn--90aeobapsche.xn--p1ai/%D0%97%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5-%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/%D0%96%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5>
41. Популярная энциклопедия «Флора и фауна» <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>
 42. Портал о растениях и животных. <http://www.biografguru.ru/by/biolog/?q=9&psn=24>
 43. Природа и животные. <http://zoo.rin.ru/>
 44. Природа. <http://natura.spb.ru/>
 45. Природа.SU - Экология и окружающая среда. <http://www.priroda.su/>
 46. Проект «Детский Эко-Информ». <http://www.ecodeti.ru>
 47. Проект Ecosom: всё об экологии. <http://www.ecocommunity.ru>
 48. Проект Forest.ru: все о российских лесах. <http://www.forest.ru>
 49. Птицы нашей Родины. <http://www.ornithologist.ru/index.html>
 50. Растения и животные. <http://www.floranimal.ru/about.php>
 51. Санкт-Петербургская общественная организация содействия экологическому образованию. <http://www.aseko.ru>
 52. Сохраняем и изучаем водоемы: экологический проект. <http://edu.greensail.ru>
 53. Страны мира: биологи. <http://globalpedia.ru/category.php?id=2>
 54. Теория эволюции: популярная информация. <http://www.pbs.org/wgbh/evolution/>
 55. Федеральный детский эколого-биологический центр <http://www.ecobiocentre.ru>
 56. Центр охраны дикой природы: публикации по экологии <http://www.biodiversity.ru>
 57. Школа Юннатов. <http://www.unnat.ru/>
 58. Юный Натуралист. <http://unnaturalist.ru/>
 59. Юным зоологам. <http://zoolog-am.ru/>

Требования к занятиям с использованием средств ИКТ

Внедрение средств ИКТ в учебный процесс неразрывно связано с техническим оснащением образовательного учреждения. В состав информационной среды могут входить:

- учебные классы, оснащенные персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть, компьютерной техникой, необходимым УМК, программным обеспечением;
- учебная аудитория, оснащенная мультимедиапроектором, персональным компьютером, переносным или стационарным экраном, возможно наличие ноутбуков, интерактивной доски;
- медиатека, объединяющая медиа-, видео-, библиотеку и обеспечивающая доступ к различным информационным ресурсам.

На этапе конструирования учебного процесса педагог определяет необходимое аппаратное и программное обеспечение. Выбор технических средств обусловлен формой учебного занятия (занятие-презентация, занятие-исследование, практикум, виртуальная экскурсия, тематический проект и т.п.).

Здоровьесберегающие требования к занятиям с использованием ИКТ

Необходимо учитывать требования современного санитарного законодательства (СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»).

Компьютерная техника должна иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о безопасности для здоровья детей.

Режим учебных занятий: Для детей 6 лет норма не должна превышать 10 минут, а для детей 7-10 лет - 15 минут, 5-7 класс – 15-20 мин., 8-9 класс – 25 мин., 10-11 класс – 25-30 мин. Количество уроков с применением ИКТ - не более 3-4 уроков в неделю (Таблица 1).

Таблица 1

Режим учебных занятий с использованием компьютерных средств (по Н. Т. Лебедевой).

Класс	1 - 4
Длительность работы с компьютерами	15 мин.
Количество занятий в день	1
Гимнастика для глаз	3-5 упражнений по 5 и более раз каждое
Физкультминутка на рабочем месте	7-8 упражнений по 4-6 раз каждое
Длительность перерывов между занятиями	10-20 мин

Возможная схема организации занятия с использованием средств ИКТ

Задачи:

1. Просмотр и экспертная педагогическая оценка всех имеющихся информационных ресурсов и данных программного (мультимедиа) продукта.
2. Составление выборки из программного продукта.

Педагогу следует продумать, как организовать процесс общения учеников с компьютером (интерактивной доской), сопоставить функции компьютерных средств и действия обучающегося, способы подачи учебного материала.

Проектирование учебного занятия. Использование на занятии информационных технологий требует от педагога тщательной подготовки. Опираясь на дидактические,

психологические, гигиенические требования к занятию, педагог создает программу управления деятельностью обучающихся, т.е. проектирует занятие.

В основе проекта лежит теоретическая проработка, базирующаяся на точной информации. Проект занятия возможен только для конкретных условий, отличается точностью, алгоритмичностью и реализуемостью. Гузеев В.В. выделяет несколько этапов проектирования занятия.

На первом этапе определяется роль занятия в структуре изучения темы. Из роли занятия вытекают его цели. Важный момент - выделение ведущей цели, определяющей всю логику будущего занятия. Цели должны быть конкретны, четко сформулированы, направлены на продвижение обучающегося по ступеням от знания через понимание к творческой деятельности и затем к уровню развития личности, уровню, на котором формируются личностные качества учащегося, и происходит его развитие, изменение его отношения к миру, окружению и к себе.

Планирование результатов обучения, определение главных задач занятия - следующий этап проектирования. Любая задача занятия может быть решена на четырех уровнях усвоения.

- **Знать** (онтологический уровень) - уровень знакомства и понимания основных теорий, концепций, идей.

- **Уметь** (поведенчески-деятельностный уровень) - уровень применения теорий для решения типовых (стандартных) задач.

- **Владеть** (уровень способностей) - уровень освоения и применения способов деятельности, мыслительных стратегий для решения нестандартных задач.

- **Быть** (смысловой уровень) - уровень развития способностей (креативных, мыслительных, коммуникативных, рефлексивных), позволяющих решать стратегические проблемы, а главное, создавать отношение к миру, делу и себе самому (смыслотворчество).

Разработка структуры занятия - важнейший этап проектирования. На этом этапе будущее занятие оформляется в виде документа. При проектировании содержательного наполнения занятия следует определить: что необходимо рассказать обучающимся, что они изучат самостоятельно, какие необходимо задать вопросы, какие задачи предложить на разных этапах деятельности для коллективной, групповой, индивидуальной работы, какие задания дать на длительные сроки, как контролировать успешность процесса. Критерии работы с содержанием учебного занятия:

- практическая значимость;
- доступность понятий, объема материала;
- эмоциональная значимость фактов и идей;
- непротиворечивость фактов и идей, проблемность.

Следующий этап предполагает обдумывание организационной схемы занятия, отбор средств обучения, приемов педагогической техники. Последний этап связан с имиджем занятия: изменения в интерьере учебного помещения, музыкальное сопровождение урока, внешний облик педагога и др.

Конечным результатом проектирования является пакет документов, содержащих схему занятия и дополнительные модули, в которые помещено все содержательное наполнение.

Таким образом, при конструировании учебного занятия учителю следует проектировать:

- цели учебного занятия;
- мотивацию обучающихся;
- содержание занятия;
- деятельность обучающихся;
- деятельность педагога;
- рефлексию деятельности на занятии;

- обратную связь с обучающимися.

При выборе современных программно-педагогических компьютерных средств обучения аргументируется необходимость их использования в образовательном процессе. Последовательность рассуждений педагога может быть следующей:

1. Каких целей хотелось бы достигнуть с помощью использования средств ИКТ (развития логического мышления, креативности, коммуникабельности, мобильности, быстроты реакции и т.д.);

2. Какие из доступных средств ИКТ помогут добиться наилучшего результата;

3. Использование, каких технологий наиболее естественно впишется в сложившуюся структуру образовательного процесса, какие объекты средств ИКТ будут интересны и доступны обучающимся.

Список использованных источников

1. Бершадский М.Е., Гузев В.В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. - М.: Центр "Педагогический поиск", 2003. - 122 -125 с.

2. Брыксина О.Ф. Конструирование урока с использованием средств информационных технологий и образовательных электронных ресурсов. // Информатика и образование, 2004. №5.

3. Гузев В.В., Дахин А.Н., Кульбеда Н.В., Новожилова Н.В. Образовательная технология XXI века: деятельность, ценность, успех. - М.: Центр "Педагогический поиск", 2004.

4. http://wiki.pippkro.ru/index.php/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D1%80%D1%83%D0%B5%D0%BC_%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA_%D1%81_%D0%98%D0%9A%D0%A2

Рекомендации по созданию презентаций к учебным занятиям

Мультимедийные презентации используются для того, чтобы педагог (или выступающий) смог на большом экране или мониторе наглядно продемонстрировать дополнительные материалы к занятиям: различные изображения, аудиоматериалы, видеозаписи биологических явлений и процессов, и др.

Общие требования к презентации:

- Презентация не должна быть меньше 10 слайдов;
- Первый лист – это титульный лист, на котором обязательно должны быть представлены: название проекта; название образовательного учреждения; фамилия, имя, отчество автора;
- Следующим слайдом должно быть содержание, где представлены основные этапы (моменты) занятия. Желательно, чтобы из содержания по гиперссылке можно перейти на необходимую страницу и вернуться вновь на содержание.
- Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста.
- Последними слайдами презентации должны быть глоссарий (при необходимости) и список литературы. Если в качестве источника используется сайт в Интернете, то ссылка должна указывать на страницу, содержащую необходимую информацию, а не на главную страницу сайта.

Практические рекомендации по созданию презентаций

Создание презентации состоит из трех этапов:

- *Планирование презентации* – это многошаговая процедура, включающая определение целей, изучение аудитории, формирование структуры и логики подачи материала. Планирование презентации включает в себя:

1. Определение целей.
2. Сбор информации об аудитории.
3. Определение основной идеи презентации.
4. Подбор дополнительной информации.
5. Планирование выступления.
6. Создание структуры презентации.
7. Проверка логики подачи материала.
8. Подготовка заключения.

- *Разработка презентации* – методологические особенности подготовки слайдов презентации, включая вертикальную и горизонтальную логику, содержание и соотношение текстовой и графической информации.

- *Репетиция презентации* – это проверка и отладка созданной презентации.

Требования к оформлению презентаций

В оформлении презентаций выделяют два блока: оформление слайдов и представление информации на них. Для создания качественной презентации необходимо соблюдать ряд требований, предъявляемых к оформлению данных блоков.

Оформление слайдов:

Стиль	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Соблюдайте единый стиль оформления; ✓ Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации; ✓ Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями).
-------	--

Фон	Для фона предпочтительны холодные или пастельные тона
Использование цвета	<ul style="list-style-type: none"> ✓ На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовка, один для текста; ✓ Для фона и текста используйте контрастные цвета. Чтобы обеспечить хорошую читаемость презентации необходимо подобрать темный цвет фона и светлый цвет шрифта; ✓ Обратите внимание на цвет гиперссылок (до и после использования).
Анимационные эффекты	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде; ✓ Не стоит злоупотреблять различными анимационными эффектами, они не должны отвлекать внимание от содержания информации на слайде.

Представление информации:

Содержание информации	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Используйте короткие слова и предложения; ✓ Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных; ✓ Заголовки должны привлекать внимание аудитории; ✓ Количество слов на слайде не должно превышать 40.
Расположение информации на странице	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Предпочтительно горизонтальное расположение информации; ✓ Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана; ✓ Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней.
Шрифты	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Для заголовков – не менее 24. ✓ Для информации не менее 18. ✓ Шрифты без засечек легче читать с большого расстояния (например, Helvetica, Tahoma, Verdana и Arial); ✓ Нельзя смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. ✓ Для выделения информации следует использовать жирный шрифт, курсив или подчеркивание; ✓ Нельзя злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже строчных).
Способы выделения информации	<p>Следует использовать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ рамки; границы, заливку; ✓ штриховку, стрелки; ✓ рисунки, диаграммы, схемы для иллюстрации наиболее важных фактов (2-3 фотографии или рисунка). Если на слайде располагается картинка, надпись должна располагаться под ней; ✓ Таблицы можно, если точек сравнения (ячеек) до

	10. Если точек сравнения больше, лучше представить на графике или диаграмме, так как таблица будет громоздкой.
Объем информации	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут одновременно запомнить не более трех фактов, выводов, определений; ✓ Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде; ✓ Оптимальная скорость переключения — один слайд за 1–2 минуты. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух.
Виды слайдов	<p>Для обеспечения разнообразия следует использовать разные виды слайдов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • с текстом; • с таблицами; • с диаграммами.

Рекомендации по подготовке презентационных материалов для представления на очных этапах конкурсов и олимпиад

Защиту конкурсной работы мультимедийной презентацией желательно выполнять с использованием 10—15 слайдов (общая продолжительность не более 5-7 минут).

Презентация составляется после тщательного обдумывания и написания текста доклада на защиту: сюжеты презентации иллюстрируют основные положения доклада.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

Следует помнить, что при использовании в презентации табличных и иллюстративных материалов ссылки на авторов обязательны.

Большое значение имеет предварительная репетиция презентации

При демонстрации презентации нет необходимости постоянно поворачиваться к экрану, достаточно произнести: «Обратите внимание на экран, рисунок, схему...» или «Результаты эксперимента представлены на слайде» и т.п.

Возможный вариант оформления презентаций к защите конкурсных работ

1-й слайд (титульный), на фоне которого конкурсант представляет тему исследовательской работы или проекта, фамилию, имя автора (ов) и научного руководителя.

Фоном данного слайда не обязательно должен быть цвет, намного информативнее может выглядеть изображение, заставляющее зрителя сразу окунуться в суть исследования. Это заранее настраивает на тему и вызывает интерес слушателей.

2-й слайд. Включает в себя объект, предмет и гипотезу исследования.

3-й слайд. Содержит цель и задачи исследования. Цель работы должна быть написана на экране крупным шрифтом (не менее кегля 22). Здесь же, если позволяет место, можно написать и задачи. Задачи могут быть представлены и на следующем слайде.

4-й слайд. Содержит структуру работы, которую можно предоставить, например, в виде графических блоков со стрелками. А также – перечисление применяемых методов и методик.

5-й слайд. Представляется содержание и теоретическая значимость работы. Суть решаемой проблемы может быть представлена в виде схем, таблиц, диаграмм, графиков, фотографий, фрагментов фильмов и т.п. Необходимо следить за тем, чтобы содержание соответствовало изображению. На теоретическую часть представления работы должно быть создано несколько слайдов.

6-й слайд. Возможности применения результатов работы на практике. Эта часть работы должна быть достойно представлена в презентации, особенно, при наличии эксперимента. На эту тему также должно быть несколько слайдов.

7-й слайд. Главные выводы, итоги, результаты работы целесообразно поместить на отдельном слайде. При этом следует избегать перечисления того, что было сделано – главной ошибки многих конкурсантов – а лаконично изложить суть практической, экономической, социальной или иной значимости проекта или полученных результатов исследования.

Последний слайд. В конец презентации желательно поместить титульный слайд, что позволит вести дискуссию не на фоне черного экрана или текста «Спасибо за внимание!», а, находясь еще под впечатлением услышанного, оставаться «в теме».

Список использованных источников

1. http://metodisty.ru/m/files/view/rekomendacii_po_oformleniju_i_predstavleniju_prezentacii
2. <http://ww.wiki.iteach.ru>
3. <http://www.ecobiocenter.ru/>
4. [http://www.bit.edu.nstu.ru /](http://www.bit.edu.nstu.ru/)
5. <http://www.machinelearning.ru/>
6. <http://www.presentation.doingproject.com>