Методика преподавания биологии.

**Введение (информация о дистанционных материалах)**

Дистанционные материалы предназначены для учителей биологии общеобразовательных школ, претендующих на высшую квалификационную категорию. Содержание дистанционных материалов ориентировано на достижение конкретной цели - обеспечение теоретической и методической подготовки учителей биологии по основным разделам современной биологии и методики её преподавания, направленной на повышение их профессиональной компетентности. Для достижения данной цели дистанционные материалы предусматривают реализацию следующих задач:

* предоставить возможность учителям биологии познакомиться с основными направлениями модернизации школьного биологического образования;
* создать условия для приобретения слушателями умения обосновывать свою мировоззренческую позицию в области биологической науки, способности применять полученные знания при решении профессиональных задач, пользуясь современными естественнонаучными методами;
* способствовать формированию профессиональной готовности учителей биологии для реализации в учебном процессе современных образовательных технологий, ориентированных на развитие биологической компетентности школьников.

**Занятие № 1**

**Тема «Проектирование современного урока биологии в условиях внедрения ФГОС второго поколения»**

**Рекомендуемые для изучения информационные источники:**

1. Дистанционные    образовательные   технологии: проектирование и реализация учебных курсов /Ле­бедева   М.Б., Агапонов   СВ. и др. / Под. ред.М.Б Лебедевой. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010.
2. Как проектировать универсальные учебные дейс­твия в начальной школе: от действия к мысли: Пособие для учителя / А.Г.  Асмолов, Г.В.  Бурменская, И.А. Володарская и др. / Под ред. А.Г. Асмолова.- М.: Просвещение, 2008.
3. Кузнецов А. А. Учебник в составе новой инфор­мационно-коммуникационной образовательной среды: Методическое пособие / А.А. Кузнецов, СВ. Зенкина. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
4. Кузнецов А.А. О стандарте второго поколе­ния // Биология в школе. - 2009. - №2.
5. Роберт И.В. Теоретические основы развития информатизации образования в современных условиях информационного общества массовой глобальной комму­никации // Информатика и образование. - 2008. - № 5.
6. Роберт И.В. Теоретические основы развития информатизации образования в современных условиях информационного общества массовой глобальной комму­никации // Информатика и образование. - 2008. - № 6.
7. Русских Г.А. Дидактические основы моделиро­вания современного учебного занятия // Методист. - 2003. - №1.
8. Слободчиков В. И., Рябцев В. К. Проек­тирование замысла и реализации // Технологии проект­ной деятельности как единство в образовании. - Киров: КОГУП «Кировская областная типография», 2000.
9. Петрова О.Г. Проектирование уроков биологии в информационно-коммуникативной среде //Биология в школе. - 2011. - № 6.
10. Моливер, Е.С. Урок-викторина "Побег" с применением ИКТ [Электронный ресурс] / Е. С. Моливер. - Режим доступа: <http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=417187>
11. Мухина, В. В. Урок с использованием технологии критического мышления и компьютера (ИКТ) по теме: "Могут ли растения переселяться, если они не передвигаются" [Электронный ресурс] / В. В. Мухина. - Режим доступа: <http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=415827>
12. Нишонова, О. А.  Интегрированный урок: биология и информатика по теме: "Развитие жизни в мезозойскую эру" [Электронный ресурс] /О. А. Нишонова, С. С. Раковская. - Режим доступа: <http://festival.1september.ru/index.php?numb_artic=410772>

**Информация для учителя**

Проектирование современного урока биологии означает:

- определение цели как ожидаемых результатов (предметных, метапредметных, личност­ных), решаемых на данном этапе учебного про­цесса;
- определение способов организации учеб­ных ситуаций (методических средств, дидактического обеспечения, порядка действий учителя, способов взаимодействия учащихся);
- прогнозирование   возможных   действий учеников.

*Современный урок – конструирование активного взаимодействия ученика и учителя.*

Школьная система России долгие годы была научно – просветительской и учитель в ней был информатором, сообщающим знания, а сейчас наше образование старается приблизиться к научно – гуманной системе, в которой роль учителя отличается тем, что:

- на первом месте стоит *создание условий для воспитания социально активной личности*;
- учитель должен *научить ребёнка учиться* – уметь добывать знания самому, при этом за учителем сохраняется роль организатора познавательной деятельности.

Роль учителя в том, что он организатор этого конструирования, он управляет процессом познания, т.е. планирует, организует выполнение плана, анализирует достигнутые результаты. Уметь конструировать урок, знать структуру урока, современные требования к нему – основа успешной деятельности любого педагога.

**Целью современного урока** и является создание условия для формирования и воспитания такой личности,  способной к осознанному выбору в соответствии с общечеловеческими нормами и ценностями, патриота и гражданина.

*Педагогическая цель* в определённых условиях превращается *в педагогическую задачу*, при этом задача, воспринятая учеником, выступает мотивом его деятельности.

Когда учитель формулирует педагогическую задачу конкретного урока, он идёт обычно от содержания учебного материала. Поэтому очень часто не осознаётся важность работы по постановке целей, а ведь цели и содержание взаимосвязаны.

 **Задание 1.**  **Составьте конспект урока биологии по одной из тем школьного курса биологии с использованием следующего алгоритма:**

1. Определяется тип урока (выбрать из шести предложенных типов в соответствии
с концепцией Ю.А.Бабанского).
2. Система определяет дидактическую цель, со­ответствующую данному типу учебного занятия.
3. Система выдает соответствующую типу и дидактической цели структуру учебного занятия.
4. Учитель выбирает уровни учебных задач (по таксономии Б.Блума), соответствующие ди­дактической цели.
5. Для конкретизации определяются соответствующие уровням учебных задач метапредметные результаты (из примерных программ по биологии), а также личностные и предметные результаты.
6. Далее по классификации типов ЭОР (пред­лагаемые С.В. Зенкиной) учителю предлагается выбирать типы и конкретные ресурсы, которые позволяют достичь необходимых результатов обучения биологии.

**Задание 2.**  **Проведите урок по составленному Вами конспекту в ОУ, где Вы работаете.**

**Задание 3.  Проанализировать урок по предложенным параметрам и дайте оценку с использованием предложенных критериев.**
**Анализ современного урока биологии**

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметры оценивания урока**  | **Баллы** |
| **0** | **1** | **2** | **3** |
| 1.Определение учащимися цели, способа действия и самоконтроля, т.е. фор­мирование всех компонентов учебной деятель­ности как основной формы активности ученика, направленной на изменение самого себя как субъекта учения.  |   |   |   |   |
| 2. Умение проектировать и преобразовывать информационно-коммуникационную предметную среду, в которой будут созданы все условия для достижения современных образовательных результатов:  *личностных, метапредметных, предметных.*  |   |   |   |   |
| 3. Включение в предметную среду новых средств, в основном интерактивной природы.  |   |   |   |   |
| 4. Прогнозирование достижений требуе­мых результатов обучения.  |   |   |   |   |
| 5. Предвидение негативных последствий учебной деятельности учащихся.  |   |   |   |   |
| 6. Создание личностно ориентирован­ной информационно-коммуникационной сре­ды, обеспечивающей *системно-деятельностный подход* обучения.  |   |   |   |   |
| 7. Учебная деятельность, направленная на сознательное, активное присвоение социального опыта учащимися.  |   |   |   |   |
| 8.Наличие системы заданий и вопросов, направленных на вовлечение учащихся в учебную деятельность, при которой формируются УУД- личностные,-регулятивные,-познавательные, -знаково-символические,- ком­муникативные.  |   |   |   |   |
| 9. Развитие УУД в учебных ситуациях информационно-ком­муникационная предметная среда должна содержать следующие элементы:* дидактические материалы, направленные на организацию познавательной деятельности, включающую значительную долю самостоятель­ной работы;
* средства для взаимодействия учащихся, учащихся и учителя, учащихся и интерактивных средств ИКТ;
* средства для аутентичного оценивания собственного продвижения и развития в процес­се самостоятельной деятельности;
* система заданий для самоконтроля, образ­цы (модели эталоны), критерии для определения точности выполнения задания, тесты;
* система справочной информации, обес­печивающая поиск достоверной учебной и на­учной информации по теме: ссылки на ресурсы, раскрывающие шире изучаемые понятия, реко­мендуемые источники информации;
* возможность организации материалов в личном пространстве учащихся, осуществление отбора для обеспечения разноуровнего освое­ния, выделения или конструирования в изучае­мом материале индивидуальной учебной струк­туры.
 |   |   |   |   |
| 10. Умение выявлять и создавать условия, способствующие повышению качества образования.  |   |   |   |   |
| 11. Создание на уроке *учебных ситуаций,* способов перевода учебной задачи в учебную ситуацию.  |   |   |   |   |
| 12.Умение организо­вать обучение в информационно-ком­муникационной предметной среде так, чтобы в результате был внесен значительный вклад в развитие *учебной деятельности* и УУД.  |   |   |   |   |
| 13. Организация деятельности учащихся, направленная на дости­жение высоких результатов обучения через:* обеспечение аудиовизуального контакта с реальными и цифровыми объектами предмет­ной области;
* предоставление свободы поиска информа­ции;
* обеспечение возможности рассмотрения учебной информации в разнообразных аспек­тах ее реализации с различных точек зрения, на основе которых учащиеся строят свои предположения, выдвигает гипотезы, формулирует выводы;
* предоставление инструментов исследо­вания, моделирования, имитации реальности, проектирования;
* неконтактное управление различными виртуальными объектами (лабораторная работа), сюжетами (экскурсия), процес­сами, посредством осуществления информационной деятельности и информационного взаимодействия;
* возможность самостоятельно извлекать и предоставлять знания, выбирать режим учебной деятельности.
 |   |   |   |   |
| 14. Осуществление рефлексии учащихся |   |   |   |   |
| **ИТОГО** |   |

Критерии оценивания урока биологии

Каждый параметр оценивается максимально в 3 балла.
Максимальный балл за весь урок - 42 балла (14 х 3).
Низкий уровень – менее 21 баллов – отметка «2»
Допустимый - 21-27 баллов - отметка «3»
Средний  - 28- 36 баллов - отметка «4»
Высокий - 37-42 баллов - отметка «5»

**Занятие № 2**

**Тема: «Проектирование системы оценивания образовательных достижений учащихся в условиях современного урока биологии»**

**Форма проведения:** практическое занятие (2 ч.)

**Рекомендуемые для изучения информационные источники:**

1. Болотов В. А.Основные подходы к созданию общероссийской системы оценки качества образования /  В.А.Болотов // Единый государственный экзамен : сб. ст. — М., 2005. – С. 3-7.
2. Болотов В.А.  Система оценки качества российского образования / В.А. Болотов, Н.Ф. Ефремова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.den-za-dnem.ru](http://www.den-za-dnem.ru/).
3. Болотов В.А. О построении общероссийской системы оценки качества образования / В.А. Болотов //  Вопросы образования. - 2005. - №1. -     С. 5-10.
4. Болотов В.А.Основные подходы к созданию общероссийской системы оценки качества образования в Российской Федерации / В.А. Болотов:  [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  [www.portalus.ru](http://www.portalus.ru/).
5. Болотов В.А. Оценка знаний. Основные подходы к созданию общероссийской системы оценки качества образования / В.А. Болотов // Экономика и образование сегодня. - 2005. - №3. - С. 24-25.
6. Болотов В.А. Развитие системы оценки качества образования / В.А. Болотов // Качество образования в школе. - 2008. - №1. - С. 12-15.
7. Болотов В.А. Система оценки качества российского образования / В.А. Болотов, Н.Ф. Ефремова // Педагогика. - 2006. - №1. - С. 22-32.
8. Сайт Министерства образования Оренбургской области. - Режим доступа: <http://www.minobr.orb.ru/>
9. Оценка достижения планируемых результатов в начальной школе. Система заданий: В 2 ч. Ч 1/ под ред. Г.С.Ковалёвой, О.Б. Логиновой.- М.:  Просвещение, 2009.
10. Модернизация образовательного процесса в начальной, основной и старшей школе: варианты решения: Рекомендации для опытно-экспериментальной работы школ / А.Г. Каспаржак, Л.Ф. Иванова, К.Г. Митрофанов и др.; под ред. А.Г.Каспаржака, Л.Ф. Иванововой; Национальный фонд подготовки кадров; Институт новых технологий образования. - М.: Просвещение, 2004. с.189
11. Воронцов А.Б., Чудинова Е.В. Учебная деятельность: введение в систему Д.Б. Эльконина – В.В. Давыдова. – М.: Издатель Рассказов А.И., 2004, с. 291.
12. Образовательные технологии: сборник материалов. М.: Баласс, 2008.
13. Письмо Министерства образования РФ от 03.06.2003 № 3-51-120/13 «О системе оценивания достижений младших школьников в условиях безотметочного обучения в общеобразовательных учреждениях, участвующих в эксперименте по совершенствованию структуры и содержания общего образования».
14. Мишакова В.Н. Проектирование системы оценивания предметных результатов по биологии в 10-11 классах: метод. пособие. - Оренбург: ГБУ «РЦРО» - 2011. – 100 с. (ФГОС второго поколения)
15. Мишакова В.Н. Диагностический инструментарий для подготовки к ЕГЭ. Общая биология: учебно-метод. пособие - Оренбург: ГБУ «РЦРО» - 2011. – 110 с. (ФГОС второго поколения)
16. Мишакова В.Н. Задачи по молекулярной биологии и генетике: методические рекомендации. - Оренбург: ГБУ «РЦРО» - 2011. – 100 с. (ФГОС второго поколения).
17. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» // Качество образования в школе. – 2009. – №4. – . 3-15
18. «Наша новая школа» : реализация международного образовательного проекта по воспитанию предпринимательского духа на уроках экономики в школах Российской Федерации: [ тема номера ] //Вестник образования России: специальное приложение. – 2010. – 1-е полугодие.
19. Рыжаков М.В., Кузнецов А.А. Российская система образования: Состоя­ние и перспективы // Стандарты и мониторинг в образовании. 2006. №5. С. 3 -6.
20. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Часть II: Среднее (полное) общее образование / Министерство образования Российской Федерации. – М., 2004. – 266 с.
21. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:  <http://standart.edu.ru/>

**Информация для учителя**

Технология достижения планируемых предметных результатов освоения программ основного и среднего образования по предмету «Биология», предполагает построения  системы оценивания на основе:

* *проектирования учебных задач и ситуаций*,
* *дифференциации требований* к освоению содержания образования,
* использования адекватной *системы оценивания*.

            Методические материалы должны включать:

1. общую технологическую схему проектирования учебного процесса, методику внутренней оценки достижений учащихся;
2. тематические результаты обучения по биологии;
3. итоговые предметные результаты за учебный год;
4. описание образцов учебной деятельности школьников по каждому основному разделу курса биологии;
5. примеры проверочных заданий по каждому из разделов этих курсов.

            Пакет ***контрольно-измерительных и учебно-методических материалов***, должен включать:

1. показатели ожидаемой «предметной» готовности учащихся 5 класса к изучению основных тем и разделов курса «Биология»;
2. образцы проверочных заданий для проведения входной диагностики,
3. образцы учебных заданий для диагностики текущего освоения крупных тем/разделов курса «Биологии» (учебные задачи и учебные ситуации);
4. образцы проверочных работ для итогового контроля;
5. методические рекомендации по их проведению, оцениванию и использованию результатов;
6. систематизированное описание учебных задач и учебных ситуаций, включающее необходимые дидактические и раздаточные материалы для организации учебной деятельности школьников;
7. рекомендации по организации системы внутренней накопительной оценки предметных результатов учащихся, составу портфолио и критериям его оценивания.

**Задание 1.  Изучите  материалы ФГОС второго поколения и осмыслите новую систему оценивания образовательных достижений учащихся. Как в ФГОС второго поколения отражена система оценивания результатов обучения учащихся?**

**Задание 2. Какие основные подходы заложены ФГОС в системе оценивания результатов обучения учащихся?**

**Задание 3.**
Система оценки, формируемая в рамках модели обеспече­ния качества образования, предполагает *использование, наря­ду с внутренней оценкой педагога и школы, системы внеш­них оценок,* которые наиболее целесообразно использовать на этапе итоговой аттестации (из материалов ФГОС второго поколения).
Должна быть  критериальная осно­ва оценки качества подготовки учащихся на внутришкольном уровне, адекватно отражающей основные требования стандарта к результатам образования на данной ступени обучения.

*Уважаемые учителя! Изучив материалы по ФГОС второго поколения, постарайтесь* **составить контрольную работу** **(входной, тематический или итоговый контроль - на выбор), разработав задания (выделив обязательную и дополнительную часть) и критерии оценивания предметных результатов по биологии.**

**Занятие № 3**

**Тема: «Методика достижения планируемых результатов обучения (личностных, метапредметных, предметных) на уроке биологии и во внеурочное время»**

**Рекомендуемые для изучения информационные источники:**

1. Аналитические отчеты о результатах ГИА-9 и ЕГЭ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.fipi.ru/view/sections/138/docs/>
2. Дистанционная образовательная программа для учителей-предметников по проблеме «Введение системы профильного обучения». - Режим доступа:
<http://www.orenedu.ru/files/internet/profili/program_profil.doc>
3. Касимова, И.С. СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ КАК СРЕДСТВО ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.rae.ru/forum2011/10/2031>
4. Окно в ситуационную методику [Электронный ресурс]. - Режим доступа:  <http://www.casemethod.ru/>
5. Организация учебной деятельности учащихся на уроках биологии в период перехода на стандарты нового поколения с использованием УМК линии Пасечника В.В. и технологии ситуационных задач [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%
D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5+
%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8+%D0%BF%D0%
BE+%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0
%B8&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fteacher.
68edu.ru%2Fdocs%2Fmaster-klass-2%2F2.doc&ei=ZQPXTrj\_Ks2k4ASgx-3HD
Q&usg=AFQjCNF\_gDwurc0ESlzRE745jIgu7xZEeA](http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8+%D0%BF%D0%BE+%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fteacher.68edu.ru%2Fdocs%2Fmaster-klass-2%2F2.doc&ei=ZQPXTrj_Ks2k4ASgx-3HDQ&usg=AFQjCNF_gDwurc0ESlzRE745jIgu7xZEeA)
6. Ситуационные задачи по паразитологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vira-ss.narod.ru/books/001003.pdf>
7. Тестовые задачи по медицинской биологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/1039/1/Smirnov.pdf>
8. Фросин, В.Н.  Ситуационные задачи и упражнения по медицинской биологии и генетике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.medbio-kgmu.ru/cgi-bin/go.pl?i=3324>
9. Цветкова, Л. И. Активизация познавательной деятельности на уроках биологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83
%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%
BD%D1%8B%D0%B5+%D0%B7%D0%B0%D0%B4%
D0%B0%D1%87%D0%B8+%D0%BF%D0%BE+%D0%
B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0
%B8%D0%B8&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fteacher.68edu.ru%2Fdocs%2Fmaster-
klass-2%2F2.doc&ei=ZQPXTrj\_Ks2k4ASgx-3HDQ&usg=AFQjCNF\_gDwurc0ESlzRE745jIgu7xZEeA](http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5+%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D1%87%D0%B8+%D0%BF%D0%BE+%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8&source=web&cd=10&ved=0CGcQFjAJ&url=http%3A%2F%2Fteacher.68edu.ru%2Fdocs%2Fmaster-klass-2%2F2.doc&ei=ZQPXTrj_Ks2k4ASgx-3HDQ&usg=AFQjCNF_gDwurc0ESlzRE745jIgu7xZEeA)
10. Центр оценки качества образования. - Режим доступа: [http://centeroko.ru](http://centeroko.ru/)

**Задания**

* Разработайте задания к предложенному ниже кейсу для оценивания личностных, метапредметных и предметных результатов обучения по биологии (см. «**Требования к результатам обучения по биологии по новым ФГОС»**).
* Предложите критерии оценивания ответов учащихся на разработанные задания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Оцениваемый результат** | **Задания к кейсу:** | **Критерии оценивания** |
| * **Личностный:**

**-****-****…** |  | **Примерный алгоритм:****2 балла** – говорится о …*Примеры ответов:***1 балл** - говорится о …*Примеры ответов:***0 баллов** – говорится только о …*Примеры ответов:*Другой неверный ответ или отсутствие ответа. |
| * **Метапредметный:**

**-****-****…** |  |  |
| * **Предметный:**

**-****-****…** |  |  |
|  | **Общее количество баллов за работу\_\_****Критерии перевода в «5-бальную» шкалу:** |

**Кейс «Современная сказка о гадком утенке»**

(по материалам <http://www.prostude.net/news/new.aspx?id=20350&theme=206>)

Необычный случай произошёл в селе Марьевка Ольховатского района Воронежской области. Там по своей воле домашними стали дикие лебеди. Весной и осенью над селом проходят маршруты их перелёта. Некоторые пары остаются на реке и выводят птенцов, строго охраняя свои территории.

Домашней живности во дворе у семьи Титаренко немало, но бесспорными любимцами всей семьи считается пара лебедей. И хотя в анкету «сельхозпереписи» царские птицы не попали, хозяева считают их своими, даже прививки от птичьего гриппа сделали.

Татьяна Титаренко: "Мы все время каждый день их видим, подходим к ним, разговариваем с ними, они реагируют, когда мы их зовем". Парочка охотно откликается на общее имя Кеша. Ребята заметили их на Черной Калитве еще прошлым летом, как в сказке, гадкими утятами. Крылья у птенцов были сломаны, вероятно, постарались четвероногие или двуногие хищники. К осени они так и остались заморышами, и сколько не кружили их сородичи над рекой, призывая с собой в дальний путь, счастье полета брату и сестре испытать так и не довелось.

Роман Гвозденко: "Мы нашли лебедей, когда пришли зимой на каток, на речку кататься на коньках. Была маленькая проталина, речка полностью уже замерзла. Нам стало их жалко, и мы решили их куда-то приютить".

Лебедей принесли к Титаренко: они живут ближе всех к речке. Первые дни они совсем отказывались от корма, пришлось даже водоросли из проруби доставать, потом привыкли и стали есть пшеницу вместе с гусями. Зимовали лебеди в сарае. Когда во дворе намело сугроб в рост человека, сын Татьяны решил устроить лебедям баню. Татьяна Титаренко: "Он туда ванну всадил, воды туда натаскал, смотрим: как сюда подымаются и зашли. Оба как залезли в эту ванну и начали купаться. И потом с сугроба поползли назад, а потом опять, ну интересно было".

Сейчас красавцы большую часть времени проводят в родной стихии, на речке. Но иногда заходят к хозяевам проведать и подкормиться. Зимовать им снова придется в сарае. Татьяна решила, что ни в какой зоопарк их не отдаст. Говорит: «Пусть детвора любуется. Да и взрослые тоже!»

**Требования к результатам обучения по биологии**
(Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. - М : Просвещение, 2010. - 79 с.  (Стандарты второго поколения)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов:** | **Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: | **Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются: |
| 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих технологий;2) реализация установок здорового образа жизни;3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам. | 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. | 1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:• выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);• приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;• классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;• объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;• различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;• сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;• выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;• овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.2. В ценностно-ориентационной сфере:• знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;• анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.3. В сфере трудовой деятельности:• знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;• соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).4. В сфере физической деятельности:• освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.5. В эстетической сфере:• овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы. |

**Занятие № 4**

**Тема: «Методические аспекты использования информационно-коммуникационных технологий в преподавании биологии в общеобразовательной школе»**

**Рекомендуемые для изучения информационные источники:**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=10>
2. Единое информационное пространство: информационно-аналитическое  обеспечение управления образованием / Под ред. Е.В. Михайловой и  Н.В. Бусыгиной [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.inform-center.spb.ru/documents/publications/33.pdf>
3. Дистанционное образование:  Методические материалы для учителей  /Авт.-составитель Ю.И. Ловыгина [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.inform-center.spb.ru/documents/publications/34.pdf>
4. Информационные технологии в образовательном учреждении:  традиции и инновации  (по материалам фестивалей) / Сост. Л.М.Андрианова [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.inform-center.spb.ru/documents/publications/30.pdf>
5. Использование ИКТ на уроках биологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/31158>
6. Использование ИКТ на уроках биологии // Сайт учителя биологии Андриановой А.А. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.albinaandr.siteedit.ru/page6>
7. Использование интерактивного оборудования в образовательном процессе.  Часть II.  Из практики использования интерактивных досок разных типов в образовательных учреждениях Санкт-Петербурга: Сборник методических разработок / Сост. М.Н.Солоневичева [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.inform-center.spb.ru/documents/publications/23.pdf>
8. Применение ИКТ на уроках биологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elasy-rme.narod.ru/egorov/index.html>
9. Смирнова, В.А. Использование компьютерных технологий на уроках биологии [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D0%98%D0%9A%D0%A2+%D0%BD%D0%B0+%D1%83%
D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%85+%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%
D0%B8%D0%B8&source=web&cd=8&ved=0CFYQFjAH&url=http%3A%2F%2Foit.uni-dubna.ru%2Fseminary
%2F2gorod%2Fsmirnova.doc&ei=mBDXToWKDYnm4QSGmpTXDQ&usg=AFQjCNFPqzmfEQVRmjws1itNAMkPBVvYGg](http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=%D0%98%D0%9A%D0%A2+%D0%BD%D0%B0+%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA%D0%B0%D1%85+%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8&source=web&cd=8&ved=0CFYQFjAH&url=http%3A%2F%2Foit.uni-dubna.ru%2Fseminary%2F2gorod%2Fsmirnova.doc&ei=mBDXToWKDYnm4QSGmpTXDQ&usg=AFQjCNFPqzmfEQVRmjws1itNAMkPBVvYGg)

**Задание**

Каковы образовательные возможности использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения биологии? Приведите несколько примеров, заполнив приведенную ниже таблицу.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Задачи использования ИКТ в процессе обучения биологии**  | **Класс** | **Тема урока (занятия элективного курса, внеклассного мероприятия)** | **Описание возможностей ИКТ** | **Рекомендуемые ресурсы** | **Оценка достижения поставленной задачи** |
| **1. Достижение личностных результатов**  |
| 1.1. Развитие личности учащихся, формирование ценностных и мировоззренческих установок, развитие интереса, учебной мотивации к изучению биологии |  |  |  |  | - Ведется (как правило) в ходе неперсонифицированных (анонимных) процедур,  например анкетного опроса после проведения урока биологии (занятия, классного часа и др.)- … |
| 1.2. Формирование познавательных потребностей обучающихся |  |  |  |  |
| **2. Достижение метапредметных результатов**  |
| 2.1. Создание условий для овладения учащимися  составляющими исследовательской и проектной деятельности |  |  |  |  | - Оценивание исследовательских и проектных работ учащихся, «портфолио»- … |
| 2.2. Формирование и развитие коммуникативных  навыков и умений, эмоциональных контактов между участниками обучения (умение жить в диалоговой среде; понимание,  что такое диалог и зачем он нужен) |  |  |  |  | - Наблюдение за поведением учащегося в ходе дискуссий, круглых  столов, дебатов- … |
| 2.3. Формирование и развитие умений работы с разными источниками биологической информации |  |  |  |  | - Оценивание исследовательских и проектных работ учащихся, сообщений, докладов- … |
| **3. Достижение предметных результатов**  |
| 3. 1. Формирование умений выделения существенных признаков биологических объектов, приведения доказательств (аргументация)  |  |  |  |  | - Ведется с помощью заданий базового уровня (минимум) (тест, викторина, эссе), на уровне перспективных действий, составляющих зону ближайшего развития,—  с помощью заданий повышенного уровня   творческие задания, ситуационные задачи (кейсы)- … |
| 3.2. Формирование умений объяснения роли биологии в практической деятельности людей |  |  |  |  |
| 3.3. Формирование умений  соблюдения правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы) |  |  |  |  | - Наблюдение за выполнением практических и лабораторных занятий- …  |
| 3.4. Создание условий для  овладения умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы |  |  |  |  | - Наблюдение за учащимся в ходе диалоговых, дискуссионных форм обучения- … |