

Федорова Наталия Валентиновна – педагог дополнительного образования
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества города Рассказово»
Россия, город Рассказово
nataliya.fedorova.1979@mail.ru
393250 Тамбовская область, город Рассказово, улица Комсомольская, дом 115а
тел. 8(47531) 30-9-36

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Аннотация

В данном материале рассматриваются вопросы, связанные с образовательной деятельностью по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности в условиях приобретения цифрового оборудования в рамках реализации федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». Описаны перспективные цифровые технологии, приведены примеры цифровых ресурсов для организации образовательной деятельности обучающихся.

Ключевые слова

Цифровые технологии, экостанция, дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной направленности, цифровой микроскоп, интерактивная панель, виртуальные лабораторные работы, мультимедийные презентации.

На занятиях дополнительного образования по биологии важно показать красоту и гармонию природы, дать детям интересные необходимые знания, расширить и углубить их. Но не менее важно создать условия для общения, творчества, развития познавательной активности, радости от процесса саморазвития и самопознания ребят. Для этого необходимо использовать современные образовательные технологии, которые позволят занятию по биологии стать успешным и продуктивным.

Одними из наиболее эффективных сегодня являются цифровые технологии. Внедрение цифровых технологий является ключевым моментом информатизации на занятиях объединений дополнительного образования естественнонаучной направленности. Цифровые технологии позволяют использовать текст, графику, интерактив, видео, мультипликацию в режиме активного взаимодействия педагога с детьми, тем самым расширяют свою область применения.

В соответствии с федеральным проектом «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», приказом Управления образования и науки от 27. 05. 2020 «О создании региональной Экостанции» №1150 на базе Дома детского творчества города Рассказово открыта площадка региональной Экостанции. Приобретенное цифровое оборудование позволило привлечь детей на занятия по дополнительной общеобразовательной программе естественнонаучной направленности, а реализация цифровых технологий улучшила педагогический дизайн занятий, ускорило процессы получения, распространения и использования обучающимися новых знаний. Нельзя не отметить, что использование цифрового оборудования доставляет удовольствие обучающимся, и, конечно же, подогревает интерес к изучению биологии.

Цифровой микроскоп MC-2-Zoom Digital сочетает в себе световой микроскоп и цветную цифровую камеру, оптическая ось которой совпадает с оптической осью микроскопа. Камера имеет подключение к USB-порту компьютера, программная поддержка позволяет не только рассматривать объекты на экране компьютера, но делать фото- и видеосъемку изучаемых объектов.

При проведении лабораторных работ цифровой микроскоп дает возможность:

- изучать исследуемый объект не одному обучающемуся, а группе обучающихся одновременно, так как информация выводится на экран интерактивной панели. При использовании обычных световых микроскопов всей группой на лабораторных работах возникает трудность в контроле правильности настройки микроскопов, элементарно не хватает времени заглянуть в каждый микроскоп. Цифровой же микроскоп позволяет решить эту проблему: изображение выводится на экран, и у обучающихся появляется возможность сравнить увиденное на своем микроскопе с изображением на экране, в результате реальную помощь приходится оказывать только некоторым обучающимся.

-Использовать изображения объектов в качестве демонстрационных таблиц для объяснения темы или в беседе с обучающимися;

- изучать объект в динамике;

-создавать презентационные фото- и видеоматериалы по изучаемой теме;

- использовать изображения объектов на бумажных носителях;

-цифровой микроскоп позволяет увеличивать изучаемые объекты, помещенные на предметный столик, в 10, 60 и 200 раз;

-исследовать поверхности достаточно крупных объектов, не помещающихся непосредственно на предметный столик;

-фотографировать, а также производить видеосъемку происходящего;

-собрать из полученных результатов фото- и видео-съемки, демонстрационные подборки – «диафильмы»;

- распечатывать полученный графический файл.

Использование интерактивной панели «Iiyama» на занятиях позволяет работать с нужными файлами в Интернете, создавать поправки в имеющемся материале на занятии и сохранять их. Запас изобразительного и видеоматериала при подготовке к занятию с помощью интерактивной панели безграничен, так как существует множество обучающих ресурсов по любой теме. На занятиях использую познавательно-развлекательный, контролирующий, развивающий материалы, позволяющие дополнительно заинтересовать обучающихся и расширить их кругозор, проверить знания:

<https://kupidonia.ru/list/биология> – викторины, кроссворды;

<https://pandarina.com/viktorina/biology> – викторина/тест по биологии;

<https://onlinetestpad.com/ru/tests/biology/> – тесты по биологии;

<https://biouroki.ru/test/> – тесты по биологии;

<https://testometrika.com/biology/> – тесты по биологии;

<https://iq2u.ru/tests/26?level=5#testsList> – тесты по биологии;

<https://biouroki.ru/rebus/2.html> – ребусы «Царство растений»;

<http://zanimatika.narod.ru/Book6.htm> – биологические шарады;

<https://multiurok.ru/files/krossvord-po-teme-pribory-i-instrumenty-biologiche.html> –

кроссворд на тему «Приборы и инструменты биологической лаборатории»;

<https://learningapps.org/https://learningapps.org/> – интерактивные модули.

Работа с интерактивными заданиями позволяют сделать представление идей занятия увлекательными и динамичными. Возможности панели позволяют обучающимся взаимодействовать, передвигать объекты, делать выборку, устанавливать между ними связи, выстраивать иерархию.

Особый интерес и важность на наших занятиях в последнее время приобретают виртуальные лабораторные работы <https://learningapps.org/index.php?s=биология>, <https://content.edsoo.ru/lab/subject/1/>. Это компьютерные программы, позволяющие выполнять эксперименты и получать результаты без использования реальных лабораторных установок и приборов. Виртуальные лаборатории предоставляют возможность обучающимся в интерактивном формате изучить строение, функции и жизненные циклы растительной, животной и бактериальной клеток.

На занятии немаловажен просмотр видеофильмов биологической тематики. Видеоматериал помогает ребятам объединения выработать навыки самостоятельной работы: выбирать основные положения в увиденном, сравнивать визуальный материал с

текстовым, выявлять связь между ними. В работе использую ресурсы каталога видеофильмов по биологии https://vk.com/topic-44024733_33683461.

Эффективными формами представления познавательного материала по биологии являются мультимедийные презентации. Их использование целесообразно на любом этапе изучения темы занятия. Данная форма позволяет представить теоретический материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией, сокращает время обучения, позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме, тем самым расширяет области применения интерактивной панели на занятии.

Использование мультимедийной презентации позволило сделать необычным общероссийский экоурок «Разделяй с нами». Ребята провели исследование и определили, как лучше поступить с ненужными вещами – отправить на свалку, сжечь или переработать. Юные экологи взвесили все «за» и «против» и выбрали лучший способ обращения с отходами. Каждая команда презентовала свой способ. Получилось занятие-экстренное совещание с анализом наглядных фактов и разработкой рекомендаций.

Использование цифровых технологий на занятиях дополнительного образования естественнонаучной направленности позволяет повысить качество образовательной деятельности. Ребенок становится активным участником событий на занятии. Педагог не передает знания, а помогает обучающимся получать знания и развиваться, является наставником в познавательной деятельности, создателем условий для освоения разнообразных, сложных и в то же время увлекательных способов обучения.

Список литературы:

1. Брыксина, О.Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник / О.Ф. Брыксина, Е.А. Пономарева, М.Н. Сони́на. - М.: ИНФРА-М, 2018.
2. Гайсина, С.В. Цифровая грамотность и цифровая образовательная среда школы. - 2018.
3. Канянина, Т.И. Дидактические возможности сетевых сервисов для формирования универсальных учебных действий / Т.И. Канянина, Е.П. Круподерова, К.Р. Круподерова // Проблемы современного педагогического образования. - 2018. - № 60.
4. Методическое пособие «Цифровая образовательная среда электронного обучения» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://kiro46.ru/docs/mr_steo.pdf
5. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 28.07.2017 г. №1632-р [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://government.ru/rugovclassifier/614/events/>
6. Уваров, А.Ю., Фрумин, И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://ioe.hse.ru/data/2019/07/01/1492988034/Cifra_text.pdf