

## Организация деятельности обучающихся при изучении биологии в ИКТ-насыщенной среде

В настоящий момент в школах происходит внедрение Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС) второго поколения. Создание каждой школой информационно-образовательной среды это уже не нововведение, а одно из требований, которое предъявляет государство к учебному учреждению. Информационно-предметная среда направлена на формирование творческой, интеллектуально и социально развитой личности.

В настоящее время каждой кафедрой нашей школы созданы свои цифровые зоны, содержание которых отражено в портфолио предметов. Работа над данным проектом – это модернизация системы методической работы в школе, предусматривающая создание условий для саморазвития учителя и формирование ИКТ-компетентности педагогического коллектива. Наша кафедра также включилась в работу по созданию портфолио предметов биологии, физики, химии.

Система «Портфолио» - один из способов хранения и систематизации материала.

Слово "портфолио" в переводе с итальянского означает "портфель ценных бумаг". В английском "portfolio" - это папка для важных дел или документов. В интересующем нас смысле термин "портфолио" означает подборку материалов, используемых учителем в своей педагогической деятельности.

Портфолио предмета биологии содержит, информационные ресурсы, которые могут эффективно применяться при проектировании уроков.

Портфолио предмета в системе Netschool включает следующие компоненты:

- Наполняемые учебные курсы
- Система Интерактивного Тестирования Знаний «СИТеЗ»
- Компания "Новый Диск": интерактивные плакаты и другие продукты
- Портфолио проектов/тем

О том, как можно использовать «Портфолио проектов» при организации деятельности обучающихся при изучении биологии, мне и хотелось бы рассказать.

Структура портфолио предмета выглядит следующим образом:

(СЛАЙД)

Портфолио содержит разделы предмета в соответствии с тематическим планированием, в каждом из которых может быть несколько подразделов: информационные материалы, тренировочные задания, контрольные задания, дополнительные материалы и творческие задания.

В подразделах возможно размещение как адресов сайтов, ссылок на интернет-ресурсы, так и документов, созданных в различных форматах.

Подразделы «Информационные материалы», «Тренировочные задания» и «Контрольные задания» обеспечивают, в первую очередь освоение предмета на базовом уровне.

Дополнительные материалы Творческие задания Обеспечивают углубленное изучение предмета и развитие творческого потенциала обучающихся.

Рассмотрим несколько способов использования ресурсов, размещённых в портфолио, на уроках биологии

1) **Мультимедийная презентация и слайд-шоу** – позволяют расширить иллюстративный ряд, придать ему приближенность к реальной жизни. Это придаёт уроку большую эмоциональность, выразительность, наглядность.

Варианты организации деятельности с презентациями на уроке могут быть различными:

1. самый простой и знакомый вариант -объяснение темы с использованием презентации.

2. возможно использование фрагментов презентации при повторении пройденного. Например, при подготовке итоговых уроков по темам четверти. Отдельные слайды презентации сохраняются в виде рисунков, к ним даются различные задания.

3. Ученики получают готовую презентацию и готовят сообщение по теме с использованием полной презентации или ее части.

4. Ученики получают презентацию, в которой слайды перемешаны. Надо изучить материал и расположить слайды в нужном порядке.

5. Ученики получают презентацию и вопрос, затрагивающий лишь небольшую часть темы. Изучив презентацию, необходимо убрать все лишние слайды, а с помощью оставшихся ответить на вопрос.

6. Ученики получают задание по теме и папку с набором рисунков, причем в этом наборе могут быть лишние и ненужные рисунки. Создать презентацию по заданной теме с использованием необходимых рисунков из предложенных или добавлением своих. В каждый слайд кроме рисунка вставить небольшой текстовый фрагмент.

7. В качестве дополнительного творческого задания может быть предложено создание обучающимися собственной презентации по заданной теме. Итогом такой работы может быть конференция с представлением учащимися своих работ.

2) **Видеофрагменты.** Видеофрагменты позволяют наглядно показать биологические объекты, процессы, явления, эксперименты, которые невозможно показать другими методами и методическими приёмами. Есть возможность использования паузы, копирования кадра, увеличения отдельного фрагмента, сопровождения его текстом, выносками; создание собственного объекта на основе кадра и т.д.

Перед просмотром учащиеся получают задание к фрагменту, которое выполняется во время просмотра или после него.

- 3) **3D рисунки и модели** - создание пространственного рисунка с возможностью изменения ракурса рассматривания, приближения и удаления объекта с эффектом увеличения заменяет собой серию рисунков, разрезов и выносок и позволяет учителю выбирать для комментария тот или иной фрагмент.
- 4) **Анимации** - короткие (упрощённые) – “ожившие картинки”, показывающие динамику процесса. Могут содержать всплывающие подписи, выделение отдельных частей, сопроводительный текст диктора или быть интуитивно ясными в силу понятности содержания первого кадра и названия объекта.
- 5) **«Анимационный плакат»**
  1. При рассмотрении нового материала, заменяет таблицу.
  2. При повторении и закреплении материала используется в режиме «всплывающих подписей» и «показать всё».
  3. На этапе закрепления и опроса используется в «тестовом режиме» с последующей самопроверкой или взаимопроверкой .
- 6) **Сюжетные анимации** – аналоги традиционных фрагментов “мультфильмов”, включавшихся в учебные кино- и видеофильмы для иллюстрации механизмов тех или иных биологических процессов, в том числе микромира. Психологически привлекательны за счёт использования современного компьютерного дизайна. В подобных анимациях облегчена остановка и переход к нужному фрагменту, за счёт синхронизированного звукового сопровождения возможно квалифицированное объяснение процесса с нужными визуальными акцентами.
- 7) **«Флешь анимация»**

Флешь анимация сопровождается текстом или аудиозаписью.

  1. Использую на этапе самостоятельного изучения материала в парах, группах или фронтально, с последующим афишированием результатов работы учащихся (моя роль- роль консультанта).
  2. При опросе: отключаю комментарий, учащиеся самостоятельно комментируют процесс.
- 8) **Интерактивные рисунки** - упрощённый вариант интерактивных моделей. При подведении курсора к такому рисунку отдельный объект или часть объекта выделяется Подсвечиванием или изменением цвета, и всплывает его название.
- 9) **Цифровые фотографии**, позволяют изучить макрообъекты с высокой степенью разрешения при многократном увеличении, что не всегда возможно в природе в следствии недоступности некоторых объектов и ограниченности во времени и пространстве. В портфолио размещены цифровые фотографии выполненные учащимися при помощи цифрового микроскопа.
- 10) **Виртуальные модели:**

- демонстрационные (анимации), биологических явлений, которые невозможно наблюдать в природе.
- манипулятивные (в том числе конструкторы и тренажеры) при помощи которых можно показать биологические модели.

5. **Компьютерные тесты** (для отработки учебных умений, для контроля качества знаний и уровня сформированности умений). Различные варианты тестирования проводятся при актуализации знаний, закреплении, взаимоконтроле. Тест из 5-8 вопросов, предполагает само- или взаимопроверку. Есть ключ и критерии оценивания.

Среди интернет ресурсов большое количество он-лайн тестов с комментариями и без них. Ссылки на них размещены в «Портфолио» и используются при подготовке учеников к сдаче ЕГЭ

11) **Задания с реакцией на ответ** – появление на экране “реакций” на правильный и неправильный ответ повышает обучающий эффект выполнения заданий за счёт придания ему эмоциональной окраски.

Не все материалы, размещенные в проекте, я нахожу в Интернете. Часть материалов создано мною. В основном это тесты, слайдовые презентации.

Размещенные материалы помогают и тем обучающимся, которые по какой-либо причине не присутствовали на уроке.

В подразделе «Информационные материалы» размещены видеоуроки и презентации с теоретическим материалом. Актуализации опорных знаний помогают анимационные модели, размещенные в подразделе «Тренировочные задания». Если ребенок работает самостоятельно, то эти задания можно рассматривать как тренажеры, т. к. здесь предусмотрен самоконтроль.

Информационно-предметная среда курса биологии - это реальность, возникающая в результате активной деятельности обучающегося по освоению предметного содержания, и учителя, организующего и поддерживающего эту деятельность. Результатом обучения в условиях информационно-предметной среды должно стать не только овладение каждым учеником суммы биологических знаний и умений, но и формирование универсальных учебных действий и личностного опыта.

Учитель должен стать предметным экспертом, который может для себя отобрать то, что правильно с точки зрения современной науки, что может дать надлежащий эффект в обучении.