



Применение новых педагогических технологий на уроках биологии.

**Исаченко Татьяна Юрьевна,
учитель биологии
ГБОУ СОШ №547 г.Москвы**



**В основе стандартов
второго поколения
лежит
деятельностная
парадигма
образования**

Сущностные характеристики стандартов

РАНЬШЕ

Важен ПРОЦЕСС

**Обязательный минимум
содержания
образования**

**Требования к уровню
подготовки
учащихся в контексте
предмета**

СЕЙЧАС

Важен РЕЗУЛЬТАТ

**Цели образования
как система ключевых
задач**

**Развитие:
личностное,
социальное,
познавательное,
коммуникативное**

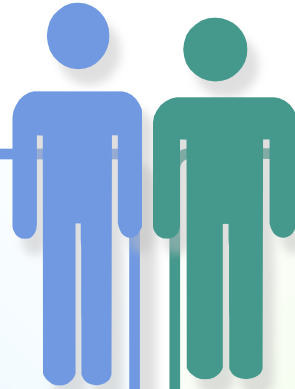


Меняется парадигма образования

Стандарты первого поколения	Линии сравнения	Стандарты второго поколения
Усвоение знаний, умений, навыков	Цели обучения	Формирование универсальных учебных действий
Ориентация на учебно-предметное содержание	Содержание образования	Включение в контекст обучения решение значимых жизненных задач
Учебная деятельность определялась учителем стихийно	Организация учебного процесса	Создание индивидуальных образовательных программ
Основная - фронтальная	Формы обучения	Признание решающей роли учебного сотрудничества



Понятие УУД



умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

совокупность действий учащегося, обеспечивающих социальную компетентность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса, культурную идентичность и толерантность.



Функции УУД

1



2

обеспечение возможностей обучающегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты деятельности;

создание условий для гармоничного развития личности и её самореализации на основе готовности к непрерывному образованию; обеспечение успешного усвоения знаний, формирования умений, навыков и компетентностей в любой предметной области.

Стандарты первого поколения

Общие учебные умения

Познавательная
деятельность

Речевая деятельность и
работа с информацией

Организация деятельности
– (целеполагание, определение
способов контроля и оценки
деятельности, учебное
сотрудничество ...)

Стандарты второго поколения

Универсальные учебные действия (УУД)

Личностные УУД

Познавательные УУД

Регулятивные УУД
(целеполагание, планирование,
самоконтроль, самооценка)

Коммуникативные УУД (учебное
сотрудничество, согласование
действий с партнером, построение
речевых высказываний, работа с
информацией ...)



ИКТ-компетентность – это способность учащихся использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, для ее поиска, организации, обработки, оценки, а также для продуцирования и передачи/распространения, которая достаточна для того, чтобы успешно жить и трудиться в условиях становящегося информационного общества.



Структура ИКТ-компетентности





Элементы образовательной ИКТ - компетентности

- ❖ **Обращение с устройствами ИКТ**
- ❖ **Фиксация, запись изображений и звуков, их обработка**
- ❖ **Создание письменных текстов**
- ❖ **Создание графических объектов**
- ❖ **Создание музыкальных и звуковых объектов**
- ❖ **Создание сообщений (гипермедиа)**
- ❖ **Восприятие, понимание и использование сообщений (гипермедиа)**
- ❖ **Коммуникация и социальное взаимодействие**
- ❖ **Поиск информации**
- ❖ **Организация хранения информации**
- ❖ **Анализ информации, математическая обработка данных**
- ❖ **Моделирование и проектирование. Управление**

Обращение с устройствами ИКТ, как с электроустройствами, передающими информацию по проводам (проводящим электромагнитные колебания) и в эфире, и обрабатывающими информацию, взаимодействующими с человеком, обеспечивающими внешнее представление информации и коммуникацию между людьми

понимание основных принципов работы устройств ИКТ;

подключение устройств ИКТ к электрической сети, использование аккумуляторов;

включение и выключение устройств ИКТ. Вход в операционную систему;

соединение устройств ИКТ с использованием проводных и беспроводных технологий;

информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;

использование основных законов восприятия, обработки и хранения информации человеком;

и другие

Фиксация, запись изображений и звуков, их обработка

цифровая фотография, трехмерное сканирование, цифровая звукозапись, цифровая видеосъемка;

создание мультипликации как последовательности фотоизображений;

обработка фотографий;

видеомонтаж и озвучивание видео сообщений.

Создание письменных текстов

Сканирование текста и распознавание сканированного текста

ввод русского и иноязычного текста слепым десятипальцевым методом

базовое экранное редактирование текста

структурирование русского и иностранного текста средствами текстового

создание текста на основе расшифровки аудиозаписи, в том числе нескольких участников обсуждения

использование средств орфографического и синтаксического контроля русского текста и текста на иностранном языке

издательские технологии

Создание графических объектов

создание геометрических объектов;

создание диаграмм различных видов в соответствии с задачами;

создание специализированных карт и диаграмм: географических (ГИС), хронологических

создание графических произведений с проведением рукой произвольных линий;

создание мультипликации в соответствии с задачами;

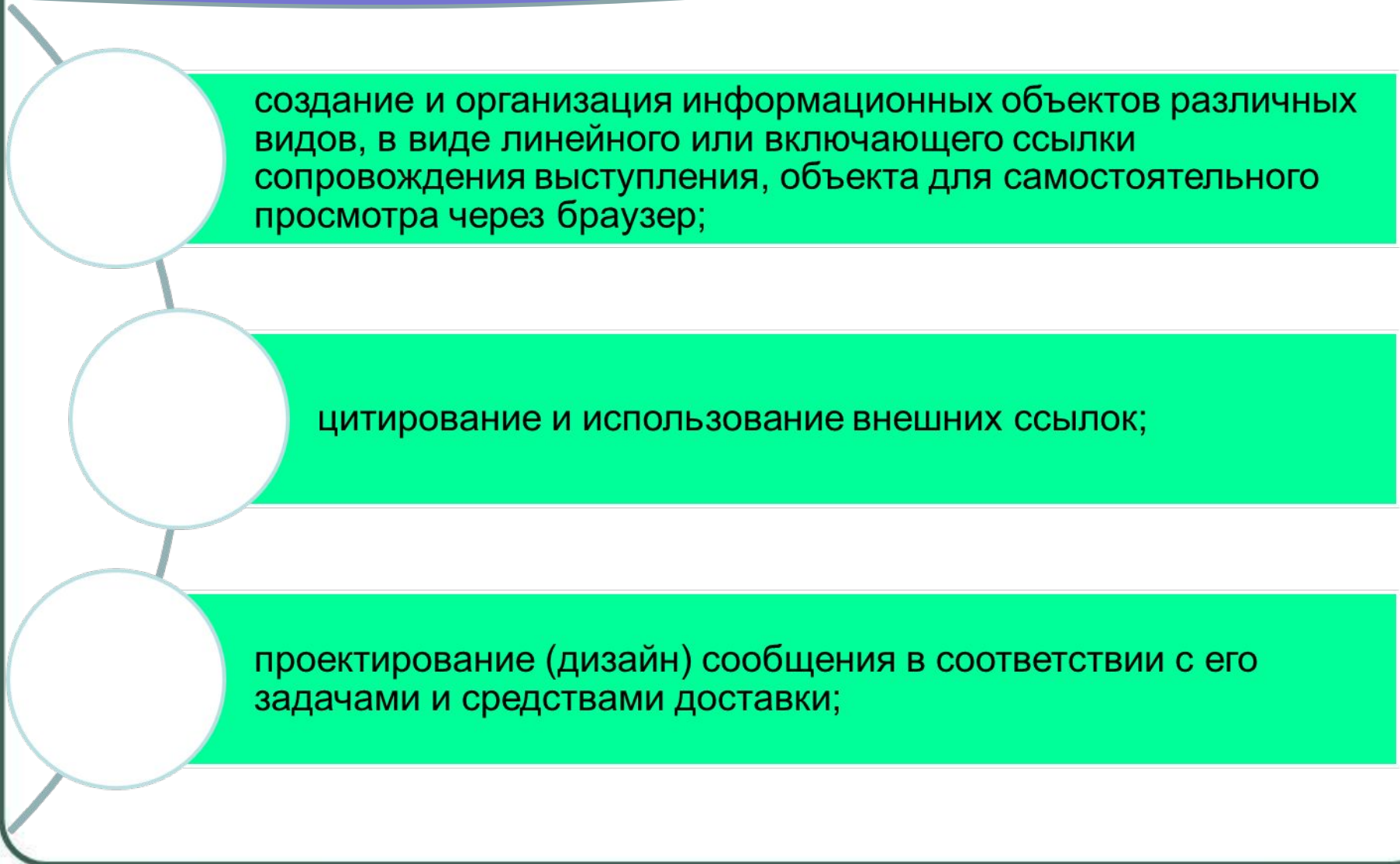
создание виртуальных моделей трехмерных объектов.

Создание музыкальных и звуковых объектов

использование музыкальных и звуковых редакторов

использование клавишных и кинестетических синтезаторов

Создание сообщений (гипермедиа)



создание и организация информационных объектов различных видов, в виде линейного или включающего ссылки сопровождения выступления, объекта для самостоятельного просмотра через браузер;

цитирование и использование внешних ссылок;

проектирование (дизайн) сообщения в соответствии с его задачами и средствами доставки;

Восприятие, понимание и использование сообщений (гипермедиа)

понимание сообщений, использование при восприятии внутренних и внешних ссылок, инструментов поиска, справочных источников (включая двуязычные);

формулирование вопросов к сообщению;

разметка сообщений, в том числе – внутренними и внешними ссылками и комментариями;

деконструкция сообщений, выделение в них элементов и фрагментов, цитирование;

описание сообщения (краткое содержание, автор, форма и т. д.);

работа с особыми видами сообщений: диаграммы, карты и спутниковые фотографии, в том числе – как элемент навигаторов (систем глобального позиционирования);

избирательное отношение к информации, способность к отказу от потребления ненужной информации;

Коммуникация и социальное взаимодействие

выступление с аудио-видео поддержкой, включая дистанционную аудиторию;

посылка письма, сообщения (гипермедиа), ответ на письмо (при необходимости, с реакцией на отдельные положения и письмо в целом) тема, бланки, обращения, подписи;

вещание, рассылка на целевую аудиторию, подкастинг;

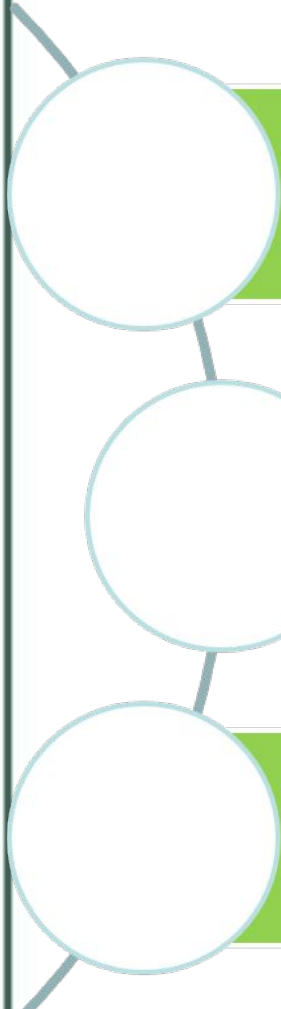
форум;

взаимодействие в социальных группах и сетях, групповая работа над сообщением (вики);

видео-аудио-фиксация и текстовое комментирование фрагментов образовательного процесса;

и другие

Поиск информации



приемы поиска информации в Интернет, поисковые сервисы. Построение запросов для поиска информации. Анализ результатов запросов;

приемы поиска информации на персональном компьютере;

особенности поиска информации в информационной среде учреждения и в образовательном пространстве.

Организация хранения информации

описание сообщений. Книги и библиотечные каталоги, использование каталогов для поиска необходимых книг;

система окон и папок в графическом интерфейсе. Информационные инструменты (выполняемые файлы) и информационные источники (открываемые файлы), их использование и связь;

формирование собственного информационного пространства: создание системы папок и размещение в ней нужных информационных источников, размещение, размещение информации в Интернет;

поиск в базе данных, заполнение базы данных, создание базы данных

определители: использование, заполнение, создание;

Анализ информации, математическая обработка данных

проведение естественнонаучных и социальных измерений, ввод результатов измерений и других цифровых данных их обработка, в том числе – статистическая, и визуализация.

Соединение средств цифровой и видео фиксации.
Построение математических моделей;

постановка эксперимента и исследование в виртуальных лабораториях по естественным наукам и математике и информатике

Моделирование и проектирование. Управление

моделирование с использованием виртуальных конструкторов;

конструирование, моделирование с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;

моделирование с использованием средств программирования;

проектирование виртуальных и реальных объектов и процессов. Системы автоматизированного проектирования;

проектирование и организация своей индивидуальной и групповой деятельности, организация своего времени с использованием ИКТ



Эффективная модель формирования ИКТ – компетентности, когда ученики учат других – и в режиме лекции и в режиме работы в малой группе и в режиме индивидуального консультирования.

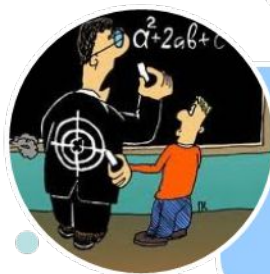
Формирование у школьников ИКТ-компетентности требует от учителей использования специальных методов и приемов



формированию ИКТ-компетентности помогает использование активных методов обучения (групповая или командная работа, деловые и ролевые игры и т.д.).



на уроках следует выделять время для самостоятельной работы с текстом с дальнейшим групповым обсуждением;



потребуется изменение дидактических целей типовых заданий, которые вы обычно даете своим учащимся (целей будет как минимум две: изучение конкретного учебного материала и формирование ИКТ-компетентности);



учитель должен быть настроен на формирование этой компетентности (т.е. помнить о ней всегда);



Урок лично-ориентированный
его основа (в отличие от традиционного)
не этап, а учебная ситуация



Учебная ситуация

Цель – **учить учиться**, осваивать
метапредметные результаты образования



Примеры заданий на формирование ИКТ-компетенции у обучающихся





Прочитайте текст и ответьте на вопросы.

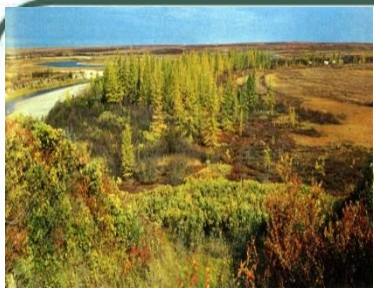
1) Саша проводил дома опыт по заданию учителя. (2) Он выяснил, что в горячей воде растворяется больше соли, чем в холодной. (3) Для этого он взял два одинаковых стакана, налил в них одинаковое количество воды. (4) Но в первый стакан он налил холодную воду из-под крана, а во второй – горячую воду из чайника. (5) Затем в каждый стакан он насыпал по 3 г соли и следил, как она растворялась. (6) Когда он повторил это несколько раз, то заметил, что в стакане с холодной водой соль перестала растворяться.



Какое предложение текста представляет собой вывод из опыта Саши? (Запишите номер этого предложения).

Какое предположение проверял Саша в своем опыте?

- как зависит масса растворяемой соли от температуры воды
- как зависит масса растворяемой соли от количества воды
- от чего зависит скорость, с которой растворяется соль в воде
- как зависит скорость, с которой растворяется соль в воде, от температуры воды



Задание для учащихся на уроке биологии:

создайте таблицу «Природные зоны России».

Используя программу поиска, учащиеся должны найти сайты со статьями по этой тематике и, проанализировав информацию, заполнить таблицу

Название природной зоны	Местонахождение	Флора	Фауна	Особенности
-------------------------	-----------------	-------	-------	-------------

Можно также предложить добавить дополнительные параметры для сравнения флоры и фауны, определить самую длинную и самую короткую природную зону, построить диаграммы, графики и т.п., используя электронные таблицы.

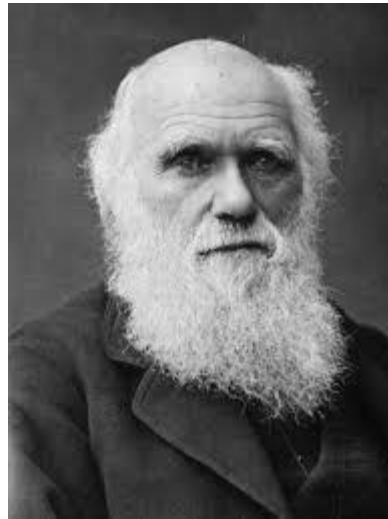


Пользуясь информацией, содержащейся в файлах,
дополните данные в таблице.

Часть клетки	Строение	Функции
	Тонкая пленка	
		Передача наследственных признаков при делении клетки
Пластиды		



Создание презентации на заданную тему,
например, «Выдающиеся ученые,
внесшие вклад в развитие биологии»

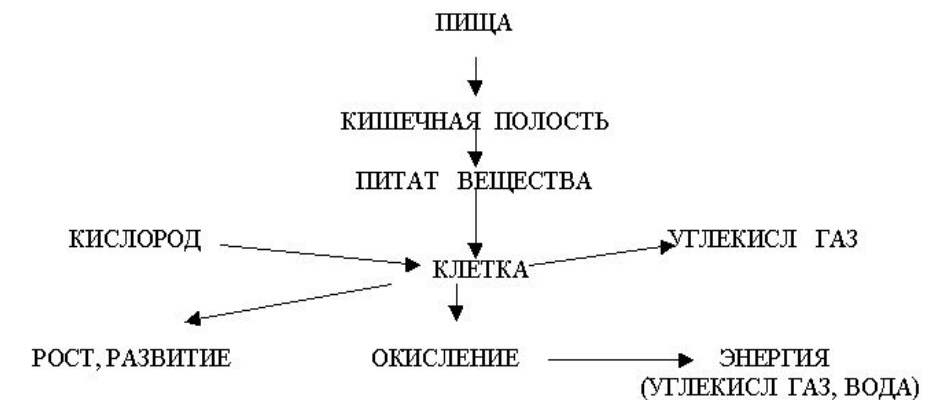




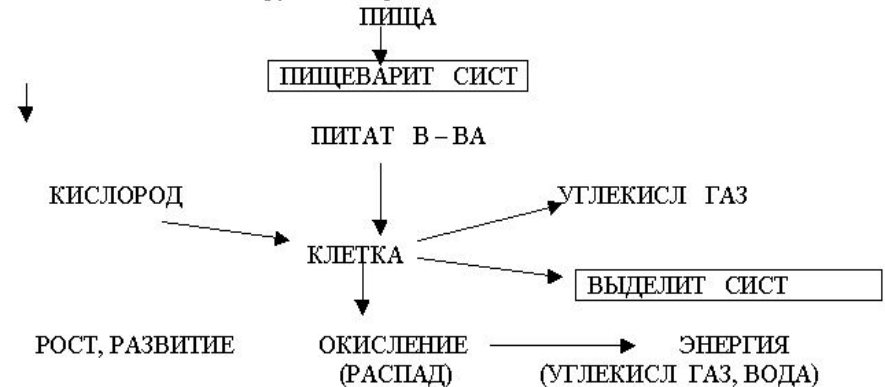
Задание по биологии

Прочитайте предложенный материал и представьте выводы из текста в виде схемы.

Возможный вариант:



При знакомстве с плоскими и круглыми червями схема выглядит так:





Проведите исследования и представьте отчет в одном из предложенных видов представления информации: видеоотчет, аудиозапись наблюдения, страница газеты, презентация, фотоотчет