

## **Современные образовательные технологии на уроках биологии.**

Основу образовательной технологии составляет система чёткой деятельности школьного педагога и учащегося в образовательном процессе. Главная цель этого процесса – достижения результата, соответствующего взаимосвязи поставленной цели, задачам, разработке принципов педагогики и методов исполнения.

Применение современных образовательных технологий в образовательном процессе формирует основополагающие направления:

1. Организация и совершенствование условий для результативной образовательной деятельности;
2. Исследование процессов современных образовательных технологий;
3. Разработка индивидуальных образовательных технологий;
4. Создание и распространение эффективных систем оценок, используемых в образовательном процессе технологий.

### **Методика и способы образовательных технологий.**

Педагогическая практика предусматривает выделение определённых групп эффективности современных образовательных технологий:

1. Структурно-логические технологии.

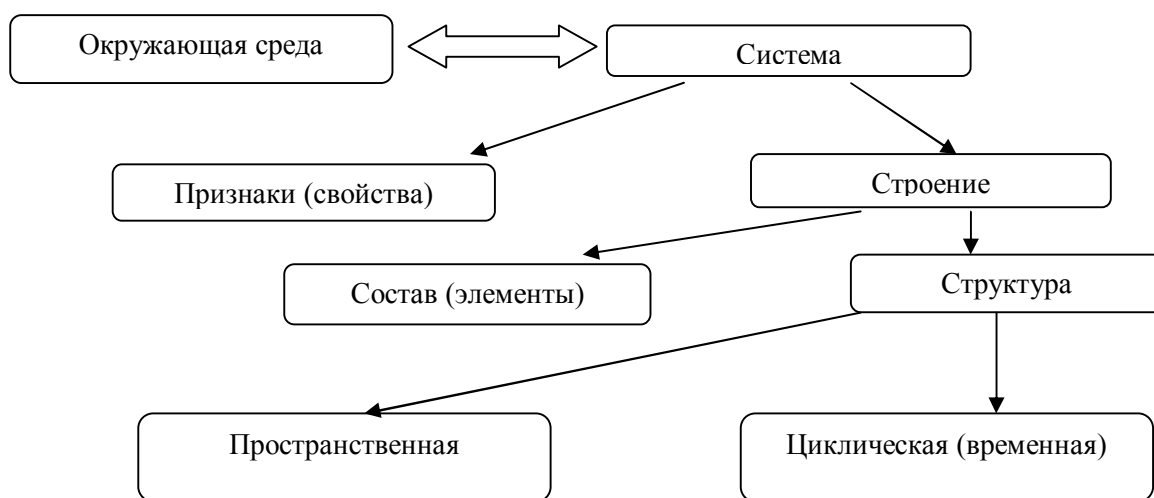
Одним из важнейших ресурсов повышения качества базовой педагогики учителя является применение структурно-логических технологий. В основе этой группы современных технологий лежит системный подход, а также принцип усложнения: «от простого к сложному», «от теории к практике».

Системный подход – это основа структурно-логической технологии, принцип действия которого связан с развивающим обучением. Он направлен на развитие у учащихся системного мышления, приобретения умений и навыков логического познания, мотивирование активности учащихся. Велика роль системного подхода в преемственности и логической последовательности учебного процесса.

Технология системного подхода подразумевает любой изучаемый биологический объект через понятие «система». Система в данном случае структурирована не как части целого, а как взаимосвязь элементов. Основой

биологического образования служит понятие «биологическая система», которая создаёт логическую цепь учебного материала на всех этапах обучения. Даже изучая частные понятия биологии в среднем звене можно проследить и выстроить структуру уже вокруг общих биологических закономерностей, основополагающих жизни в целом. Ценность системного подхода в школьном курсе биологии (5 – 11 кл.) заключается в том, что единство образовательного курса отражает не только содержание учебного материала, но и методически сопровождает его.

На занятиях педагог обязательно поясняет термин «система». Система – это совокупность взаимосвязанных между собой элементов, образующих целостность и определённое единство. На уроках учащиеся приобретают умение классифицировать системы. Они выделяют неживые и живые системы, искусственные (созданные человеком) и естественные (биологически-природные). Структурная единица или часть – это элемент системы, множество и совокупность которых составляет изучаемый объект, выполняющий определённую функцию. Каждый из элементов системы – это подсистема. В биологии система различного уровня организации состоит из целого, включающего взаимосвязанные части:



Особенности живых систем, в частности, биологических от всех прочих характеризуют свойства живого: репродукция, метаболизм, наследственность, изменчивость, раздражимость, рост и развитие, дискретность, саморегуляция.

Формирование системного мышления – процесс поэтапный, постоянно усложняющийся. Логическое осмысление системного подхода особенно эффективно реализуется в старших классах. Характерный пример изучения понятия «Уровни организации жизни», который базируется и опирается на

приобретённые знания. Познавая систему общих понятий, учащиеся не только усваивают материал, но и развивают системно-логическое мышления, приводящее к высоким результатам в педагогике.

Мониторинг общебиологических понятий планируется на весь курс биологии. Очень важна структура подачи ведущих биологических понятий. Учитель обязан чётко разграничивать биологические понятия, формирующие общеразвивающую нагрузку, не всегда встречающиеся при изучении дальнейшего материала. Выработка и формулировка понятий, создающих биологическую систему знаний – вот основная задача.

## 2. Информационно-коммуникационные технологии.

Информационные технологии выполняют роль универсального и эффективного инструмента для качественного образовательного процесса. На практике информационные технологии предполагают применение универсальных, специальных технических информационных средств. Информатизация биологических понятий достигается повышением качества образования через восстановление потока информационных и педагогических технологий.

Процесс изучения и преподавания биологии включает в себя следующие формы работы:

- а) мультимедийное сопровождение лекций;
- б) демонстрация тем и разделов учебного курса с помощью мультимедийных презентаций;
- в) проведение исследований, экспериментов на уроках и внеурочных занятиях;
- г) обработка информации, рецензирование источников литературы, источников сети Интернет, описательное аннотирование списка литературы определённой темы;
- д) систематический тренинг работы с компьютером, со средствами интерактивного тестирования и их контроль;
- е) диагностическая работа с ЦОР и ЭОР.

## 3. Тренингово-коммуникативные технологии.

Тренингово-коммуникационные технологии представляют собой систему образовательной деятельности, направленную на приобретение первичных

навыков и отработку полученных учебных материалов до автоматизма. Суть данной технологии отражают систематические и целенаправленные приёмы и действия при обработке одного или нескольких приёмов учебной практики. Примером этому служит на уроках биологии настройка светового микроскопа. Необходимо не только тренировочное занятие, но и доведение навыков настройки с целью изучения микропрепаратов до автоматизма. В будущем результатом проведённых тренингов является экономия учебного времени на лабораторно-практических работах.

#### 4. Проектно - конструируемые технологии.

Универсальный и современный образовательный процесс невозможно представить без чёткого планирования интеграции проектно-конструируемых технологий и образовательного процесса.

Проектно-конструируемая деятельность любого педагога включает в себя проекты в пределах предметной дисциплины и общеобразовательные проекты на уровне общешкольных мероприятий. Практически примером нашей гимназии является Большая гимназическая ассамблея. В рамках ассамблеи даются открытые уроки, классные часы и мастер-классы. В течение первых трех дней проходит школьный этап НПК, в результате которого будут отобраны лучшие работы, для представления гимназии на окружном уровне.

#### 5. Ролево-игровые технологии.

Ролево-игровые технологии представляют собой определённый сценарий взаимодействия учителя и учащихся через интерпретированный сюжет. Особенность технологии заключается в трансформации дидактической цели в игровую задачу, выполнение которой достигается ролевыми сюжетами учеников. Создавая и организуя учащихся, согласно сюжетной ситуации, педагог старается воплотить применение предметных навыков и знаний в практическую деятельность. Несмотря на сложность ролево-игровых технологий, они очень эффективны и плодотворны при грамотной реализации.

Использование ролево-игровой технологии служит элементом более значимой и обширной технологии, хотя на первый взгляд позиционирует самостоятельный характер работы. Высокий результат и положительный эффект достигается не только на первом и втором уровнях обучения, но и в старшем звене. Примером закрепления материала учащимися служит имитационное упражнение.

Творческая обстановка позволяет закрепить полученные знания и навыки. К примеру ученики шестого класса имитируют составные части клетки, исполняя роли ядра, цитоплазмы, оболочки, пластид, вакуолей. Такой сценарий наглядно представляет всю сложность структуры клетки. Учащиеся доступно показывают формы, размеры составных частей клетки, объясняют функции и их роли. Большой интерес вызывают биографии выдающихся учёных, особенно если ответы на вопросы о годах жизни и деятельности даются в форме «интервью» или викторины.

#### 6. Диалоговые технологии.

Тесное взаимодействие общеобразовательного процесса учащихся и педагогов под тщательным наблюдением руководства школы обеспечивают диалоговые технологии. Приоритетное направление создания благоприятного фона образовательного пространства достигается ситуациями, в которых учащиеся применяют полученные предметные знания. Обсуждения актуальных и интересующих их вопросов, создание кружков единомышленников, организация встречи с видными, успешными, выдающимися учёными – позволяют сформировать «тёплые» условия для существенного мотивационного роста к изучению учебных дисциплин у школьников.