

Тема 7 Технологии обучения в преподавании биологии

Педагогические технологии на основе активизации деятельности учащихся. Проблемное обучение: особенности, его организация (постановка проблемы, выбор рабочих гипотез, поиск решения, формулировка выводов). Методы проблемного обучения: эвристический и исследовательские методы, проблемное изложение; приемы развития познавательного интереса на этапе восприятия знаний. Преимущества и недостатки проблемного обучения. Технология интенсификации обучения на основе схемно-знаковых моделей учебного материала (В.Ф.Шаталова): методические принципы (опорные сигналы и опорные конспекты, свободный выбор, опережение, преподавание крупными блоками), последовательность методических приемов для реализации технологии; достоинства и недостатки.

Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса. Дифференцированное обучение: ее основные характеристики (личностно-ориентированный подход, природосообразность, гуманизация межличностных отношений). Технология педагогических мастерских: основная идея «мастерских», сущность технологии (использование развивающего пространства), принципы построения. Технология модульного обучения: основные отличительные особенности модульного обучения. Модуль. Понятие о блочно-модульном обучении. Условия реализации модульного обучения в школе. Проблемно-модульное обучение. Групповые технологии: организация групповой работы в классе, принципы формирования групп, учебная деятельность в составе групп, контроль знаний, умений и навыков при групповой работе. Технологии развивающего обучения: понятие, концепция; общие основы технологии; особенности урока. Программированное обучение; основные его принципы, организующие образовательный процесс. Компьютерная технология обучения: понятие, классификационные параметры, цели реализации, особенности содержания технологии, особенности методики компьютерного обучения. Технология дистанционного обучения: понятие, особенности, достоинства и недостатки. Основа дистанционного обучения. Характеристики дистанционного обучения.

Особенности работы с особо одаренными и неуспевающими учениками. Характеристика одаренных детей; условия реализации их потенциальных способностей. Наиболее востребованные элементы технологии обучения для одаренных учеников. Характеристика неуспевающих учеников; методы и формы работы с ними. Оказание помощи неуспевающему ученику на уроке.

Особенности частных методик преподавания ботаники, зоологии, биологии человека и общей биологии.

1. Педагогические технологии на основе активизации деятельности учащихся
2. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса
3. Особенности работы с особо одаренными и неуспевающими учениками

1. Педагогические технологии на основе активизации деятельности учащихся

Технологии проблемного обучения. Сегодня под **проблемным обучением**

понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную

деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями и умениями, развитие мыслительных способностей.

Как **последовательность методических приемов, проблемная технология** может быть представлена следующим образом:

- **Создание проблемной ситуации.** Проблемную ситуацию можно и нужно создавать на разных этапах урока.
- **Решение проблемы** (через формулировку рабочих гипотез, анализ, синтез, дискуссию и т.п.) **и формулировка выводов или решения.**
- **Обсуждение результатов, их анализ, корректировка выводов учителем.**

К методам проблемного обучения относятся: эвристический и исследовательские методы, проблемное изложение.

Эвристический и исследовательский методы предполагают самостоятельный поиск школьников ответа на поднятую проблему.

Проблемное изложение (в виде лекции, рассказа) – это совершенно особая форма целенаправленно отобранной, выстроенной и в определенной логике преподносимой информации. При **проблемном изложении** преподаватель сам формулирует проблему, выдвигает проблемную задачу, излагает сложные пути ее решения, как бы ведет поиск и выдает результат. Учащиеся — активные и заинтересованные слушатели, участники поиска истины.

Достоинства: положительно влияет на активное отношение учащихся к учению. Манера учителя конкретизировать материал учебника побуждает школьников вдумываться в усваиваемые знания, рождает множество вопросов.

Недостатки: проблемное обучение отнимает много времени.

Технология Шаталова. Разработана и внедрена в практику донецким учителем физики и математики В.Ф.Шаталовым в 60-80-е гг. XX в. Выполняется в рамках традиционного классно-урочного обучения. Подвергалась критике за преобладание репродуктивных методов.

В основе этой технологии лежат **методические принципы:** применения зрительной опоры; многократного повторения; обязательного поэтапного контроля.

Последовательность методических приемов:

1. Крупный блок материала вводится одновременно, на одном уроке, оформленном в виде опорного конспекта. **Опорный конспект** - наглядная схема, которая отражает подлежащие усвоению единицы информации и различные связи между ними. Учитель проговаривает новую информацию с применением лекции, беседы, рассказа и с использованием обычных наглядных пособий, а затем в качестве обобщения представляет ученикам опорный конспект по опорному плакату.
2. Самостоятельная работа с опорным конспектом ведется дома.
3. На следующем уроке проводится повторение опорного конспекта.
4. Следующий этап – воспроизведение информации, может быть многократным, с использованием опорного конспекта в качестве «подсказки» и т.д.
5. Новый этап повторения – через взаимоконтроль учащихся, практические работы, решение задач.
6. Итоговый контроль с выставлением отметки за данный блок информации.

2. Педагогические технологии на основе эффективности управления и организации учебного процесса

Технологии уровневой дифференциации.

Нельзя одинаково хорошо на высоком уровне успевать по всем предметам. Но если нужно успевать, то как решить эту проблему? Эта проблема в технологии уровневой дифференциации решается введением **базового уровня содержания образования**. Дифференциация выполняется за счет того, что, предлагая ученикам одинаковый объем материала, ориентируются на разные уровни усвоения.

Принципиальна важна предлагаемая этой технологией система оценивания результатов обучения: в качестве **нормы** выступает оценка «удовлетворительно», т.е. уровень удовлетворяет и государство, и родителей, и ученика. Более высокий уровень подготовки является личным делом ученика и, соответственно, оценивается более высоким баллом. При традиционной же системе оценивания нормой, как правило, задается верхняя шкала результатов – отлично. Т.о.,

преодоление пространства между минимальным и максимальным уровнями подготовки – это личное дело ученика.

Технология педагогических мастерских.

Эта необычная система обучения была разработана французскими педагогами.

Сущность технологии «Педагогических мастерских»: специально организованное педагогом-мастером развивающее пространство позволяет ученикам в коллективном поиске приходиться к построению знания, источником которого при традиционном обучении является только учитель.

РАЗВИВАЮЩЕЕ ПРОСТРАНСТВО – объективные жизненные ситуации, в которых содержатся все необходимые условия (потенциальные возможности) для развития **ПОТРЕБНОСТЕЙ И СПОСОБНОСТЕЙ** ребенка.

Принципы построения педагогических мастерских:

1. Мастер создает атмосферу открытости, доброжелательности, сотворчества.
2. Включает эмоциональную сферу ребенка, обращается к его чувствам, будит личную заинтересованность ученика в изучении проблемы (темы).
3. Работает вместе со всеми, мастер равен ученику в поиске знания.
4. Мастер не торопится отвечать на вопросы.
5. Необходимую информацию он подает малыми дозами.
6. Исключает официальное оценивание работы учеников (не хвалит, не ругает, не ставит оценок), но через афиширование работ дает возможность самооценки ученика и ее изменения, самокоррекции.

Технологии модульного обучения.

Эта технология зародилась и приобрела большую популярность в учебных заведениях США и Западной Европы в начале 60-х гг. XX века.

Основные отличительные особенности модульного обучения:

- теоретический материал изучается дедуктивно, укрупненными блоками-модулями; Каждый ученик получает советы как рациональнее действовать. Где найти нужный учебный материал и т.д.

- учебная деятельность учеников представлена в виде алгоритмов;

- в процессе обучения ученик самостоятельно или с некоторой помощью педагога выполняет учебную деятельность в соответствии с индивидуальным темпом работы, достигая конкретной поставленной цели при работе с модулем;

- самоконтроль и коррекция знаний, рефлексия их деятельности.

Модуль – это программа обучения, разработанная индивидуально под каждого по содержанию, методам учения, уровню самостоятельности, темпу учебно-познавательной деятельности ученика.

Реально модуль как средство обучения представляет собою типографским или иным способом отпечатанный буклет, разделенный на содержательные элементы в виде сформулированных задач, необходимого содержания (текст, рисунки) и алгоритма действий. Модуль совпадает с темой учебного предмета.

При переходе на блочно-модульное обучение необходимо учитывать определенные условия: 1) готовность учителя к подаче материала большими блоками, 2) готовность школьников к выполнению самостоятельной учебно-познавательной деятельности, 3) материальные возможности школы в тиражировании модулей.

Задача учителя – осуществлять управление учебно-познавательной деятельностью школьников через модуль и непосредственно консультировать.

Групповые технологии.

Групповые технологии по иному называются «мозговой штурм». Авторами этой технологии являются американские ученые.

Учитель решает следующие организационные задачи:

1. Подбор состава групп.

2. Обеспечение групп четкими конкретными заданиями. Эти задания представляют собой специально подготовленный дидактический материал.

3. Полезны выполняемые группой задания проблемного характера. На таких заданиях есть возможность научиться доказывать и опровергать.

4. Планируется время групповой работы.

5. Разрабатывается порядок работы: ученикам дается план действий.

6. **Специально готовится кабинет:** подготавливается оборудование столов.

7. **Разрабатывается система контроля и учета. Применяется афиширование:** сообщение всему классу о найденных вариантах решения задачи.

Технологии развивающего обучения.

Основаны на идее Л.С. Выготского (30е гг. 20 века) об обучении, идущем впереди развития и ориентированном на развитие ребенка как основную цель.

Под **развивающим обучением** понимается новый активно-деятельностный способ обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу.

Общие основы технологии развивающего обучения:

1. учитывает и использует закономерности развития, приспосабливается к уровню и особенностям индивидуума;

2. педагогические воздействия опережают, стимулируют, направляют и ускоряют развитие наследственных данных личности;

3. ребенок является полноценным субъектом деятельности;

4. направлено на развитие всей целостной совокупности качеств личности;

5. происходит в зоне ближайшего развития ребенка.

В системе развивающего обучения урок остается основным элементом образовательного процесса, но его функции и форма организации могут существенно варьировать.

Особенности урока: Ход познания – от учеников; Характер заданий – пробудить учеников к мыслительной работе, т.е. они наблюдают, сравнивают и т.д.; Интенсивная самостоятельная работа учеников, с помощью со стороны учителя; Коллективный поиск истины, направляемый учителем; Гибкая структура урока.

Компьютерная технология обучения

Компьютерные технологии обучения - это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер.

Цели реализации технологии: улучшение качества обучения; формирование

умений работать с информацией; подготовка личности «информационного общества»; повышение эффективности учебного процесса на основе его индивидуализации и интенсификации; разработка перспективных средств, методов обучения с ориентацией на развивающее; интеграция различных видов деятельности (учебной, учебно-исследовательской, методической, научной, организационной) в рамках единой методологии, основанной на применении компьютерных технологий.

Особенности методики компьютерного обучения

Компьютерные средства обучения называют интерактивными, они обладают способностью «откликаться» на действия ученика и учителя, «вступать» с ними в диалог, что составляет особенность методик компьютерного обучения.

Компьютер используется на всех этапах процесса обучения. При этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива, игровой среды. Информатизация обучения требует от учителей и учащихся компьютерной грамотности, которую можно рассматривать как особую часть содержания компьютерной технологии.

Технология дистанционного обучения

Компьютерные телекоммуникации обеспечивают эффективную обратную связь, которая предусматривает как организацию учебного материала, так и общение с преподавателем, ведущим определенный курс. Такое обучение на расстоянии получило название дистанционного обучения.

Особенности дистанционного обучения. Дистанционное образование - это универсальная форма обучения, базирующаяся на использовании широкого спектра как традиционных, так и новых информационных и телекоммуникационных технологий и технических средств. При этом процесс обучения не зависит от местоположения студента и очень гибок во времени. Дистанционное обучение получает все более широкое распространение, поскольку способствует удовлетворению образовательных потребностей общества. Дистанционное обучение не снижает качества обучения, оно дает возможность получить образование в самые короткие сроки, эффективно действует на любом расстоянии от учебного центра.

Основа дистанционного обучения - самостоятельная работа учащегося со всеми специально подобранными по теме его курса учебными материалами: литературой, записями на аудио- и видеокассетах, компьютерными программами. Значительную роль в образовательном процессе играет преподаватель-консультант. К началу занятий учащийся получает кейс со всеми необходимыми материалами: методической литературой, учебными пособиями, а также аудио- и видеокассетами.

Характеристики дистанционного образования:

- Уникальная доступность. Наибольший выигрыш дает дистанционное образование в удаленных от центральных районов городах.
- Модульное построение курсов. Каждый может выбрать себе курсы по потребности.
- Низкие относительные затраты на обучение, что связано с малой потребностью в аудиториях и преподавателях.
- Высокая мобильность.
- Максимальная экономичность свободного времени обучаемого.

3. Особенности работы с одаренными и неуспевающими учениками

3.1. Одаренного ребенка отличает от других более быстрое развитие, речь, стремление к творчеству, высокая познавательная активность и оригинальность мышления, самостоятельность. Среди таких детей есть блестящие ученики, есть троечники и даже двоечники по некоторым предметам.

Чтобы **реализовать потенциальные способности одаренных детей**, необходимы: 1) системный подход к их обучению; 2) современная диагностика (психологическое тестирование) их способностей; 3) соответствующее программное обеспечение, новые учебники; 4) профессионализм учителя.

Основные особенности работы с одаренными детьми:

- 1) подбор таких форм уроков, которые позволяют ускорить учебный процесс;
- 2) следует учитывать хорошо сформированные умения и навыки самостоятельной

работы у учеников этих классов; 3) умение детей работать с текстовыми заданиями (с учебниками, тестами); 4) сокращение объемов домашнего задания из-за большой нагрузки в течение учебного дня; 5) подбор технологий лично ориентированного и индивидуального обучения, в том числе эффективных авторских технологий.

3.2. Неуспевающие ученики характеризуются низким уровнем готовности к обучению в школе, нередко с выраженной задержкой темпа психофизического развития.

Методы и формы работы с неуспевающими детьми

1) Личностно - ориентированный подход: обучение с учетом развитости индивидуальных способностей. Сюда относятся работа по выбору и т.д.

2) С новым материалом ознакомление проводят постепенно, используя образцы знаний и правила выполнения учебной деятельности. Для желающих проводятся дополнительные занятия.

3) Следует применять методы и приемы развития памяти и внимания.

4) Организована систематическая проверка знаний и умений. Только знания о пробелах дают возможность оказывать правильную помощь.

5) Оказание помощи неуспевающему ученику на уроках (таблица).

Таблица - Оказание помощи неуспевающему ученику на уроке

Этапы урока	Виды помощи в учении
В процессе контроля за подготовленностью учащихся	Создание атмосферы особой доброжелательности при опросе. Снижение темпа опроса, разрешение дольше готовиться у доски. Предложения учащимся примерного плана ответа. Разрешение пользоваться наглядными пособиями, помогающими излагать суть явления. Стимулирование оценкой, подбадриванием, похвалой.
При изложении нового материала	Применение мер поддержания интереса к усвоению темы Привлечение их в качестве помощников при подготовке приборов, опытов и т.д. Привлечение к высказыванию предложений при проблемном обучении, к выводам и обобщениям или объяснению сути проблемы, высказанной сильным учеником.

В ходе самостоятельной работы на уроке	Разбивка заданий на этапы, выделение в сложных заданиях ряда простых. Ссылка на аналогичное задание, выполненное ранее. Напоминание способа выполнения задания. Ссылка на правила и свойства, которые необходимы для решения задач, упражнений. Стимулирование самостоятельных действий слабоуспевающих. Тщательный контроль за их деятельностью, указание на ошибки, проверка, исправления.
При организации самостоятельной работы	Выбор для групп слабоуспевающих наиболее рациональной системы упражнений, а не механическое увеличение их числа. Подробное объяснение последовательности выполнения задания. Использование при затруднениях карточек-консультаций.

6) Использование уроков в виде игр. Такие занятия дают возможность работать на уровне подсознания.

7) Использование системы заданий развивающего характера.

8) Применяются методы развития положительной мотивации учения.

9) На результативность влияет и взаимоотношения учитель-ученик. При отсутствии уважения, доверия к учителю, нет и любви к предмету.