**Лекция №3 « Методы обучения. Особенности методов обучения биологии»**

**Понятие «метод обучения». *Метод*** (от греч. methodos – путь, способ) – совокупность приемов или операций освоения действительности, подчиненных решению конкретной задачи. Всякий метод является системой осознанных последовательных действий человека, приводящих к достижению заданного результата, соответствующего поставленной цели. Следовательно, любой метод предполагает осознанную цель, без чего вообще невозможна целенаправленная деятельность человека. Любой метод в действии предполагает поставленную цель, включает соответствующую этой цели деятельность, необходимые средства достижения цели.

***Методы обучения*** отличаются от методов, применяемых в любой другой сфере деятельности человека, так как обучение – процесс двусторонний; он складывается из взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся.

Определение понятия «метод обучения» должно исходить из признания единства деятельности учителя и учащихся, т.е. отражать характеристику деятельности учителя и ученика. Помимо этого, методы обучения предусматривают усвоение того или иного компонента содержания и определяют тот или иной способ деятельности учащихся и учителя.

Исследуя проблему методов обучения, известные педагоги И.Я. Лернер и М.Н. Скаткин подчеркивали, что методы обучения имеют свое внешнее и внутреннее проявление. Внешнее проявление методов (его форма) обусловлено влиянием источника знания и связано либо со словом (словесные методы), либо с образом изучаемого объекта или его изображением (наглядные методы), либо с выполняемыми действиями (практические методы). Внутренняя сторона метода (его содержание) связана с характером познавательной деятельности учащихся, их самостоятельностью и активностью в процессе обучения.

***Классификация методов обучения биологии*** имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение, так как служит основой для выбора методов и оценки эффективности их применения в процессе обучения.

В педагогике, дидактике и предметных методиках существуют различные подходы к классификации методов обучения, например:

1. *По дидактическим целям -* методы, способствующие усвоению учебного материала, закреплению и совершенствованию приобретенных знаний.
2. *По характеру деятельности учителя и деятельности учащихся* - методы изложения нового материала учителем; методы самостоятельной работы учащихся.
3. *По дидактическим задачам* - методы приобретения знаний; формирования знаний и умений, методы творческой деятельности; методы закрепления и проверки знаний.
4. *По уровням познавательной активности учащихся* - объяснительно-иллюстративный; репродуктивный; метод проблемного изложения; эвристический или частично-поисковый; исследовательский методы.
5. *По способам осуществляемой деятельности* - методы, стимулирующие мотивацию учения; методы организации и осуществления учебных действий и операций; методы контроля и самоконтроля.
6. *По источнику знаний* - словесные, практические, наглядные методы.

Классификация методов обучения, разработанная Н.М. Верзилиным еще в 1950-х гг., широко принята в методике обучения биологии и основана на учете трех критериев:

* источник знаний;
* характер деятельности учителя;
* характер деятельности учащихся.

Однако классификация по источнику знаний имеет и серьезный недостаток: методы в ней выделены только по внешнему признаку без учета характера познавательной деятельности учащихся. Данная классификация не ориентирована в должной мере на осуществление развивающего обучения.

В реальной практике обучения работу с каждым источником знаний можно организовать по-разному. Например, таблица с изображением объекта может быть применена по ходу объяснения нового материала. Деятельность учащихся в этом случае сводится к восприятию учебной информации и запоминанию изображения объекта. По существу несколько иной будет познавательная деятельность учащихся, если учитель предложит им самим рассмотреть объекты, изображенные на таблице. В этом случае источником знаний для учащихся будет уже не объяснение учителя, а изображение объекта.

Как отмечал И.Д. Зверев, правильнее классифицировать методы обучения с учетом внешней стороны метода и их внутренней (психологической) сущности:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Внешняя сторона  Внутренняя  сторона | Словесные | Наглядные | Практические |
| Объяснительно-иллюстративные |  |  |  |
| Частично-поисковые |  |  |  |
| Исследовательские |  |  |  |

Данная классификация также не может полностью охватить все аспекты методов, но она проста и отражает взаимосвязь внешней и внутренней сторон проявления метода.

***Группы методов обучения биологии.*** К группе *словесных методов* относят рассказ, объяснение, беседу, лекцию. Группу *наглядных методов* обучения представляют демонстрации опытов и наглядных пособий, показ экологических объектов и явлений, презентации мультимедийных средств и просмотр кинофильмов и видеофильмов. Группа *практических методов* включает работу учащихся по изучению объекта во время практических и лабораторных работ на уроке, при выполнении самостоятельных заданий на экскурсии.

В ходе применения *объяснительно-иллюстративного метода* учитель сообщает готовую информацию с помощью разных средств, а учащиеся воспринимают эту информацию, осознают и фиксируют в своей памяти. Учащиеся выполняют при этом ту деятельность, которая необходима для восприятия – слушают, смотрят, читают, наблюдают. Воспроизведение и повторение способа деятельности или информации по заданию учителя являются главным признаком этого метода.

При *частично-поисковом методе* учащиеся проявляют активность разной степени в ходе поиска и отбора учебной информации, при применении знаний и умений для решения новых задач и презентации полученных результатов.

*Исследовательские методы* выполняют важные образовательные функции: они содействуют осознанию знаний, оперативному и гибкому их применению учащимися, позволяют сформировать опыт творческой деятельности.

***Виды словесных методов.***Словесные методы широко применяются в практике обучения биологии. По числу задействованных людей в процессе реализации словесных методов можно выделить такие формы, как монологическая, диалогическая формы.

Основными видами словесных методов обучения выступают рассказ, объяснение, беседа, лекция.

*Рассказ как метод обучения биологии.* Рассказ – монологический метод трансляции учителем новых знаний, предполагающий их восприятие, умственную переработку и усвоение учащимися. Рассказ применяется на уроках, экскурсиях, на внеклассных занятиях по биологии, когда следует познакомить учащихся с историй научных открытий, с достижениями современной науки и биографическими фактами ученых, и при этом усилить интерес к изучению биологии.

Рассказ должен отвечать требованиям логики. При этом учебный материал должен излагаться не только логично, но и ярко, образно. Рассказ должен содержать интересные факты и примеры.

В рамках рассказа как метода обучения экологии принято выделять следующие разновидности: сюжетный, иллюстративный, информационный.

Следует помнить, что рассказ предполагает сообщение учителем научных фактов или раскрытия содержания биологических понятий «в готовом виде», не требуя анализа и доказательств. Этот метод, как правило, соответствует репродуктивному уровню познавательной деятельности учащихся. Поскольку учащиеся полученную во время рассказа информацию воспринимают относительно пассивно, то не следует чрезмерно увеличивать долю его применения на уроке.

*Объяснение как метод обучения биологии.* Объяснение – это четкое изложение учебного материала на основе анализа фактов и доказательств с формулировкой выводов. Здесь очень важна логика изложения, умение (интонацией, с помощью записей на доске, в тетрадях учащихся) вычленить главное. Объяснение может носить индуктивный и дедуктивный характер.

Объяснение применяется при изучении материала, сложного для восприятия и понимания учащимися. Например, изучение материала о движущих силах (факторах) эволюции, механизме круговорота веществ, типах питания организмов, трофических связях и экологических пирамидах и т.д. целесообразно проводить с применением объяснения. При этом важно, чтобы знания излагались в определенной последовательности, согласно которой вычленялись главные и второстепенные понятия, устанавливались связи между понятиями.

Объяснение можно сочетать с элементами беседы, в этом случае можно получить своевременную информацию о характере усвоения материала, выявить трудности и недостатки усвоения знаний учащимися. Следует иметь в виду, что объяснение зачастую достигает цели только тогда, когда оно сопровождается записями определений понятий, составлением схем, заполнением таблиц и оформлением выводов в тетрадях учащихся, демонстрацией средств обучения.

*Школьная лекция* предполагает изложение материала, обладающего большой содержательной емкостью и сложностью логических построений, требующих доказательств, установления причинно-следственных связей и обобщений. Целью лекции как метода обучения экологии может быть изложение таких сведений и данных, которые не могут быть получены учащимися в необработанном виде из различных источников информации.

В лекции, в отличие от рассказа, излагается в значительной мере теоретический материал. Основное требование к лекции – соблюдение единства фактического материала и обобщений. Без фактического материала лекция имеет абстрактный характер, а без обобщений снижается ее теоретический уровень.

Лекция может носить характер проблемного изложения. При этом учитель констатирует факты, сопоставление которых означает то, что в науке существуют нерешенные проблемы. При применении данного метода предусматривается разная степень самостоятельного поиска учащихся в решении проблемы; их мыслительная самостоятельность стимулируется тем, что учитель привлекает учащихся к предположительным ответам, задает вопросы, заставляющие осмысливать новую учебную информацию.

Школьная лекция как метод обучения в основном применяется в старших классах, ее продолжительность не превышает 30 минут.Она перемежается вопросами к учащимся, темп изложения учебного материала – медленный, следует чаще делать повторы и обобщения, содержание подразделяется на логические части. Целесообразно четко выделять и повторять то, что следует записать учащимся в тетради.

Эффективность лекции во многом определяется организацией деятельности учащихся. Следует специально продумать и организовать работу учащихся по записи плана лекции, основных положений и выводов, что позволяет акцентировать внимание на главном и содействует осознанному восприятию нового материала.

***Особенности наглядных методов обучения биологии.*** Важнейшим признаком наглядных методов является то, что источником знаний служит образ изучаемого объекта (или его отображение).

В дидактике и методиках обучения школьным предметам существуют разные подходы к классификации наглядных методов. Например:

* *по природе пособий*: демонстрационные (демонстрация результатов опыта или эксперимента, показ натуральных объектов), иллюстративные (использование изобразительных пособий). Иллюстративные методы иногда подразделяют на методы с использованием изобразительных средств обучения (рисунки, схемы, модели, карты, репродукции) и видео-методы (демонстрации учебных фильмов, фрагментов кинофильмов, видеофильмов, медиа-средств и других экранно-звуковых средств обучения).
* *по характеру работы:* показ учителем демонстрационных опытов; работа учащихся с наглядными пособиями (таблицами, картами, атласами, натуральными объектами, моделями).

При использовании *наглядных методов* образы биологического объекта, явления или процесса, отображаемые учебным пособием, выступают в качестве источника информации, а ученики воспринимают ее, изучая изображение явления, процесса или объекта.

*Виды наглядных методов.*В методике обучения биологии наиболее широко применяемыми наглядными методами являются демонстрации видеоматериалов, демонстрации опытов, демонстрации натуральных экологических объектов и изобразительных средств обучения.

*Демонстрация видеоматериалов (кинофильмов, видеофильмов, слайдов).* В случае демонстрации учебного фильма основным источником получения информации для учащихся будет содержание фильма. Для целенаправленного восприятия учебного материала до начала просмотра фильма учитель должен сформулировать для учащихся вопросы и задания. Поэтому учителю важно заблаговременно ознакомиться с содержанием видеоматериалов, При этом необходимо убедиться в целесообразности использования фильма как средства обучения. Определить дидактические задачи демонстрации фильма, его место в структуре урока (на каком этапе он будет демонстрироваться). Следует также решить, как будет организован просмотр фильма (целиком или частями). Предварительный просмотр фильма избавит учителя от некоторых неприятных неожиданностей. Например, фильм может не отвечать возрастнымособенностям учащихся или его содержание не соответствует современному содержанию экологического образования или не отвечает задачам урока.

По окончании фильма организуется обсуждение фильма по заранее предложенным вниманию учащихся вопросам и заданиям.

*Демонстрация опытов* – важнейший метод изучения экологических явлений. Важнейшие условия при постановке опыта – осознание учащимися его цели и понимание условий опыта. Цель и условия проведения каждого конкретного опыта следует уточнить с учащимися в ходе беседы или краткого объяснения учителем. В ходе наблюдения учителю важно откорректировать точность восприятия учащимися информации. Наконец, важный этап в формировании правильных представлений и понятий на основе демонстрируемого опыта - формулирование учащимися выводов.

***Особенности практических методов обучения биологии.*** Практические методы обучения характеризуются тем, что в качестве источника учебной информации выступает практическая деятельность учащихся. Эти методы применяют на уроках при выполнении практических, лабораторных работ. Практические методы находят широкое применение также на экскурсиях, во внеурочной и внеклассной работе.

Каждый вид практического метода проходит ряд этапов: постановка вопроса, обусловливающего цель работы; инструктаж технический и организационный; выполнение работы; фиксация результатов; выводы, отвечающие на поставленный вопрос; отчет или сообщение о своей работе на уроке.

*Распознавание и определение объектов* - изучение объекта в этом случае осуществляется не простым его созерцанием, а активным практическим исследованием, предполагающим применение методов анализа (иногда не только теоретического, но и практического), сравнения, установления причинно-следственных связей, синтеза и обобщения.

*Наблюдение с последующей регистрацией данных***.**Наблюдения чаще всего проводят за природными явлениями. Наблюдение – целенаправленное восприятие объекта или явления. Наблюдения могут быть долгосрочными (фенологические) и краткосрочными (они проводятся на уроке, экскурсии). Тематика наблюдений зависит от содержания учебного материала. Методика проведения наблюдения организуется с учетом возрастных особенностей учащихся. Например, для учащихся общеобразовательной школы (7–9 классы) целесообразно проводить наблюдения в природе, где основной целью будет выступать оценка состояния природной среды, выявление причинно-следственных связей между природными явлениями, а для учащихся старших классов задания могут носить более сложный характер – установление закономерностей, прогнозирование и моделирование биологических объектов, процессов и явлений.

Наблюдение незаменимо при изучении взаимосвязей в природе. По характеру познавательной деятельности выделяют иллюстративные, частично-поисковые и исследовательские наблюдения.

*Иллюстративные наблюдения* применяются в тех случаях, когда учащимся трудно самостоятельно разобраться в строении объектов или сущности биологических явлений и требуется помощь учителя или обращение к учебнику*.* В таком случае происходит уточнение и конкретизация полученных ранее представлений путем наблюдения.

*Частично-поисковые наблюдения* существенно активизируют познавательную деятельность учащихся, т.к. предполагают более высокую степень самостоятельности в приобретении знаний. Например, наблюдение для учащихся организуется в целях выявления адаптации растений к условиям среды обитания (на примере комнатных растений) или приспособленности гидробионтов к обитанию в водной среде (на примере обитателей аквариума).

*Исследовательские наблюдения* применяются в основном на экскурсиях в природу или во внеклассной работе, при организации учебно-исследовательской деятельности учащихся в условиях кабинета биологии. Важно, чтобы учащиеся четко понимали цель наблюдения и представляли последовательность и суть наблюдаемого явления. Все данные, полученные учащимися в ходе наблюдения, четко фиксируются в дневнике наблюдений, а затем обрабатываются, интерпретируются с целью выведения вывода.

***Методические приемы.*** Любой из методов в практике обучения реализуется с помощью методических приемов.

*Методические приемы* – элементы метода, выражающие отдельные действия учителя и учащихся в процессе обучения. Методические приемы могут носить логический, организационный и технический характер (это классификация по характеру деятельности). Часто одни и те же приемы входят в состав разных методов. Разнообразие методических приемов проявляется в процессе применения системы методов обучения. Одни и те же методические приемы могут быть элементами разных методов. В этом проявляется компенсаторный характер методических приемов. Разновидностей методических приемов в действительности очень много. В умении их применения на практике проявляется мастерство учителя. Все многообразие методических приемов можно сгруппировать по их ведущей функции. Работа по классификации методических приемов впервые была сделана в методике обучения биологии Н.М. Верзилиным и В.М. Корсунской. Они предложили три основных группы методических приемов – логические, организационные, технические.

*Логические приемы* применяются при реализации всех методов обучения. Роль логических приемов особенно велика для развития у учащихся мыслительной деятельности и познавательной активности. Логические приемы воплощаются в формулировании вопросов, выявлении существенных признаков изучаемого объекта (анализ и синтез, сравнение и сопоставление, абстрагирование, обобщение и конкретизация), в логике изложения учебного материала (индукция и дедукция, выделение главного и второстепенного, констатация фактов, приведение примеров, формулировании выводов).

*Организационные приемы*способствуют ориентированию внимания учащихся на восприятие и познавательную деятельность. К ним относятся запись плана, демонстрация объекта со стола или с обходом по классу, организация учащихся на работу в группах, индивидуально или фронтально и т.д.

Владение организационными методами – один из ярких показателей мастерства учителя, его профессионального опыта и творчества. С их помощью учитель координирует работу учащихся всего класса, поддерживает дисциплину и внимание, заинтересованность и работоспособность учащихся.

*Технические приемы –* это приемы использования различного оборудования.Например, для словесных методов техническими приемами могут быть записи на доске, на карточках, воспроизведение на экранных носителях. Для наглядных методов технические приемы проявляются в демонстрации результатов опытов или объектов на экранах разного фона (на белом или черном), в прикреплении рисунков, схем, таблиц на классной доске или креплении на магнитной доске.

Многообразие методических приемов, их сочетание на уроке и в других формах обучения экологии показывает творческую инициативу и педагогическое мастерство учителя. Творчески работающий учитель изобретает новые методические приемы, трансформирует общеизвестные, добиваясь наилучших результатов обучения.