

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ УЧАЩИХСЯ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

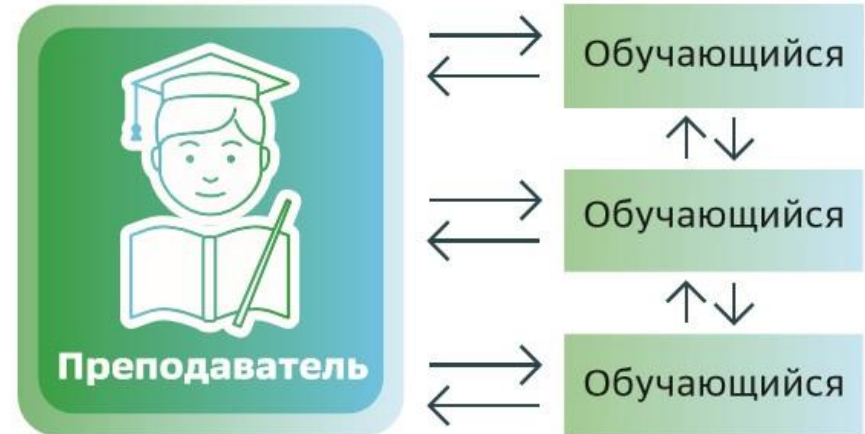
План лекции

1. Классификация методов обучения.
2. Особенности реализации словесных методов обучения при формировании биологических знаний у учащихся с интеллектуальной недостаточностью.
3. Особенности реализации наглядных методов обучения при формировании биологических знаний у учащихся с интеллектуальной недостаточностью.
4. Особенности реализации практических методов обучения при формировании биологических знаний и умений у учащихся с интеллектуальной недостаточностью.
5. Система методических приемов. Выбор и развитие методов обучения.



Классификация методов обучения

Методы обучения – основные виды деятельности учителя и ученика, обеспечивающие формирование знаний, умений, навыков, необходимых для решения учебно-воспитательных задач.



Сущность метода заключается в организуемом способе познавательной деятельности ученика, в его активности, развитии познавательных сил и способностей.

Прием – это деталь метода, отдельные его операции (практические и мыслительные), моменты в процессе усвоения знаний, формирования умений. Как правило не имеет своей самостоятельной задачи.

Система методов – совокупность методов и приемов, объединенных внутренними связями между компонентами, повышающая эффективность усвоения учащимися учебного материала, начиная с приобретения готовых знаний до самостоятельного решения познавательных задач.

Классификационные признаки группировки методов:

- источник знаний (словесные, наглядные, практические);
- дидактические задачи (приобретения знаний; формирования умений и навыков и применения знаний на практике);
- логика раскрытия учебного материала (индуктивные и дедуктивные);
- характер познавательной деятельности учащихся (объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемного изложения, частично-поисковый, исследовательский);
- условия контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности;
- роль учителя;
- степень активности ученика;
- возможность стимулирования и самостимулирования учебной деятельности учащихся;

Классификация методов обучения

Краткая характеристика отдельных групп методов

Объяснительно-иллюстративные - учитель сообщает готовую информацию разными путями, с использованием демонстраций, а учащиеся воспринимают, осмысливают и запоминают ее. При необходимости воспроизводят полученные знания.

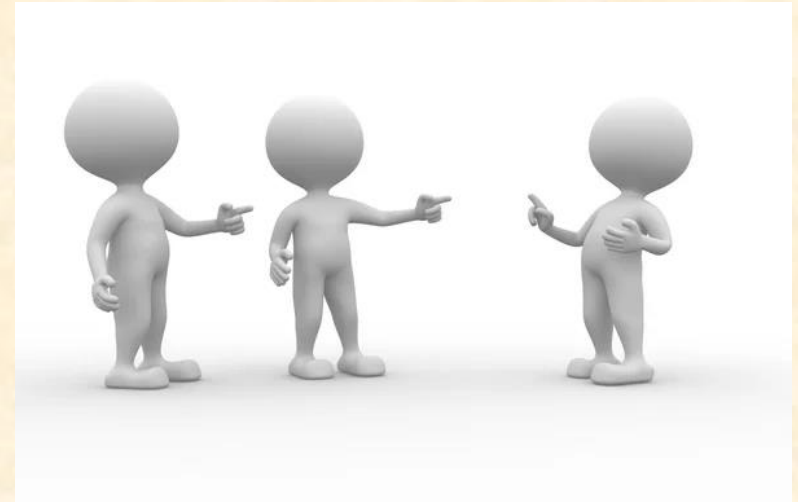


Репродуктивные - учитель создает условия для заучивания информации, формирования умений и навыков через систему упражнений. При этом управленческая деятельность учителя состоит в подборе необходимых инструкций, алгоритмов и других заданий, обеспечивающих многократное воспроизведение знаний и умений по образцу.

Краткая характеристика отдельных групп методов

Методы проблемного обучения:

проблемное изложение - вовлечение ученика в познавательную деятельность в условиях словесного обучения (учитель ставит проблему, показывает пути ее решения - учащиеся внимательно следят за ходом мысли учителя, размышляют, включаются в атмосферу научно-доказательного поискового решения);



частично-поисковые (эвристические) методы - подготовка учащихся к относительно самостоятельному решению познавательных проблем (самостоятельное выполнение отдельных этапов исследования);

исследовательские методы – способы организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению новых для них познавательных проблем.

Краткая характеристика отдельных групп методов

Методы организации учебно-познавательной деятельности:

- словесные, наглядные, практические;
- аналитические, синтетические, аналитико-синтетические, индуктивные, дедуктивные;
- репродуктивные, проблемно-поисковые;
- методы самостоятельной работы и работы под руководством.



Методы стимулирования и мотивации:

- стимулирования интереса к учению (*познавательные игры, дискуссии, создание эмоционально-нравственных ситуаций*);
- стимулирования долга и ответственности (*убеждения, предъявление требований, «упражнения» в выполнении требований, поощрения, порицания*).

Классификация методов обучения

Методы контроля и самоконтроля:

- устного контроля и самоконтроля (*индивидуальный опрос, устная проверка знаний и некоторых мыслительных умений*);
- письменного контроля и самоконтроля (*контрольные работы, письменные зачеты, программированный контроль*);
- лабораторно-практического контроля и самоконтроля (*контрольно-лабораторные работы, контроль выполнения практических работ, программированный контроль лабораторной работы, лабораторно-практический самоконтроль*).



Методы программированного обучения

– вид самостоятельной работы учащихся над специально переработанным материалом, сущностью которой является жесткое управление умственной деятельностью обучаемых.

Классификация методов обучения

Словесные методы: один источник знаний – слово (рассказ, беседа, объяснение, инструктаж, чтение статей учебной книги).

Наглядные методы: два источника знаний – слово и наглядность (иллюстрация, наблюдения, демонстрация опытов, натуральных объектов, изобразительных и символических пособий).

Практические методы: три источника знаний – слово, наглядность, практическая работа (распознавание и определение изучаемых природных объектов, наблюдения с фиксацией результатов, проведение несложных экспериментов: решение проблемы опытным путем).



Особенности реализации словесных методов обучения

Объяснение – это вид устного изложения, в котором раскрываются новые понятия, термины, устанавливаются причинно-следственные связи и зависимости, закономерности, т.е. раскрывается логическая природа того или иного события или явления;

Объяснение на уроках биологии – четкое и логическое изложение учебного материала на основе анализа фактических сведений с приведением доказательств и обязательной формулировкой выводов.



Разновидность объяснения – **инструктаж** – краткие и точные указания учителя к выполнению учащимися предстоящей практической (лабораторной) работы.

Особенности реализации словесных методов обучения

Рассказ – живое образное изложение учебного материала, которое носит преимущественно описательный характер (сюжетный, иллюстративный, информационный);

Методические требования к рассказу:

- научность,
- наглядность;
- образность;
- содержательность;
- доступность;
- последовательность и краткость в изложении;
- ясность и убедительность приводимых примеров и фактов;
- эмоциональность, выразительность и безупречность речи учителя; несколько замедленный темп;
- выделение и подчеркивание главной мысли.



Виды рассказов по дидактическим задачам:

- Сюжетный (например, о происхождении культурных растений, история одомашнивания диких животных);
- Иллюстративный (например, раскрытие особенностей биологических объектов, явлений, связь строения тела животного с образом жизни);
- Информационный (изложение фактических сведений: размеры тела или органа, окраска, образ жизни, развитие организмов).



Особенности реализации словесных методов обучения

Беседа – форма овладения учащимися информацией в вопросно-ответном рассуждении, в диалоговом общении.

Методические требования к беседе:

- применение вопросов разного типа;
- тщательное продумывание системы вопросов;
- наличие наводящих и дополнительных вопросов;
- постепенное усложнение вопросов в процессе беседы;
- дифференциация вопросов;
- чередование ответов сильных и слабых учащихся;
- подведение учащихся к выводам и обобщениям и др.



Особенности реализации словесных методов обучения

Вопрос – словесное обращение, требующее ответа, основной структурный элемент беседы.

Методические требования к вопросам учителя:

- правильность;
- содержательность;
- точность;
- краткость;
- четкость и разнообразие;
- недопустимость неоднозначных («двойных») вопросов;
- целесообразность альтернативных, подсказывающих и наводящих вопросов;
- варьирование формулировки вопросов;
- избегание вопросов, требующих излишне развернутых ответов и др.



Типология вопросов:

<i>Тип вопроса</i>	<i>Пример</i>
Воспроизведение фактического материала	«В каких местах обитает лиса?»
Сравнение	«По каким признакам гадюка отличается от ужа?»
Обобщение	«К какой группе позвоночных животных относят белку, бобра и нутрию?»
Понимание причинно-следственных зависимостей	«Почему необходимо развивать грудную клетку?»
Усвоение понятий	«Что такое пикировка?»
Овладение специальными терминами	«Как называются корни, отрастающие от стебля?»
Доказательство	«Докажи, что сова – ночная птица»

Разновидности бесед

по дидактическим задачам:

вводная или вступительная: выяснение у учащихся запаса представлений об изучаемом объекте или явлении;

разъяснительная или сообщающая: изучение нового учебного материала с опорой на имеющиеся у учащихся представления;

обобщающая или заключительная: обобщение и систематизация знаний по пройденной теме;

контрольно-корректирующая: выяснение у учащихся степени усвоения знаний, их исправление и дополнение;

по типу построения:

индуктивная (подведение к выводам и обобщениям, опираясь на частные факты);

дедуктивная (нахождение отдельных фактов, основываясь на общих положениях) построение беседы.

Особенности реализации словесных методов обучения

Типы беседы:

по типу построения:

катехизическая (предполагает в ответах учащихся репродуктивную деятельность, например по тексту статей учебника);

эвристическая (предполагает продуктивную, творческую деятельность);

по форме организации:

индивидуальная (обращение учителя с вопросами к учащемуся);

групповая (предъявление вопросов классу);

монологическая беседа (формулировка вопросов и ответы учителя);

диалогическая (обращение учителя с вопросами к учащимся).



Особенности реализации наглядных методов обучения

Под наглядными методами обучения понимаются такие методы, при которых усвоение учебного материала находится в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядного пособия и технических средств.

Наблюдение – непосредственное целенаправленное восприятие предметов и явлений с помощью органов чувств с целью формирования правильных представлений и понятий, умений и навыков

Методические требования к наблюдению как наглядному методу:

- правильный выбор объекта для наблюдения;
- предварительное выяснение запаса представлений и знаний;
- по возможности обеспечение активного восприятия изучаемого объекта;
- постановка сильных проблемных вопросов;
- использование заданий на сравнение;
- выяснение реальных размеров (величины) природных объектов;
- включение игровых приемов;
- подведение учащихся к выводам и обобщениям.



Особенности реализации наглядных методов обучения

Виды наблюдений:

кратковременные (например, по заданию учителя на экскурсиях)

длительные (например, прорастание семян, созревание и распространение плодов и семян),

исследовательские (например, развитие растений на учебно-опытном участке при разных условиях ухода за ними).

Структура наблюдений:

- постановка задач,
- выбор природных объектов для наблюдения,
- выделение их существенных признаков,
- совместные обобщения и выводы.



Проведение опытов

Классификация по дидактическим задачам:

иллюстративные (демонстрационные)

исследовательские

Методические требования к демонстрации опытов:

- ясность цели наблюдения;
- уточнение правил поведения перед проведением опыта;
- доступность для обзора;
- четкость и точность вопросов учителя, направляющих внимание учащихся на наблюдаемое явление;
- подведение к выводам и обобщениям по результатам опыта.

Этапы опыта:

закладка,
наблюдение за его протеканием,
предъявление результатов опыта,
формулировка выводов.



Средства обучения и методические требования к ним

Натуральные живые пособия: специально подобранные комнатные и дикорастущие растения, животные в клетках, садках, аквариумах, содержащиеся в уголке живой природы.

Методические требования к демонстрационным растениям:

- наличие выраженных вегетативных органов;
- наличие крупных цветков несложного строения;
- безвредность (не ядовитость);
- доступность;
- представленность в окружении учащихся

Методические требования к демонстрации животных:

- психологическая готовность учащихся;
- степень прирученности и размер животных;
- предварительная беседа с опорой на иллюстративную наглядность;
- тщательное продумывание вопросов по выяснению биологических особенностей животного;
- совместные выводы о связи внешнего строения и поведенческих реакций с приспособленностью к среде обитания

Особенности реализации наглядных методов обучения

Натуральные неживые (препарированные) пособия: гербарии, чучела, коллекции, черепа и скелеты позвоночных животных, влажные препараты, микропрепараты и др.



Коллекции – монтированные природные объекты, объединенные определенной тематикой.

Виды коллекций:

морфологические (внешнее строение организмов и их частей);

общебиологические (изучение развития живых объектов (насекомых));

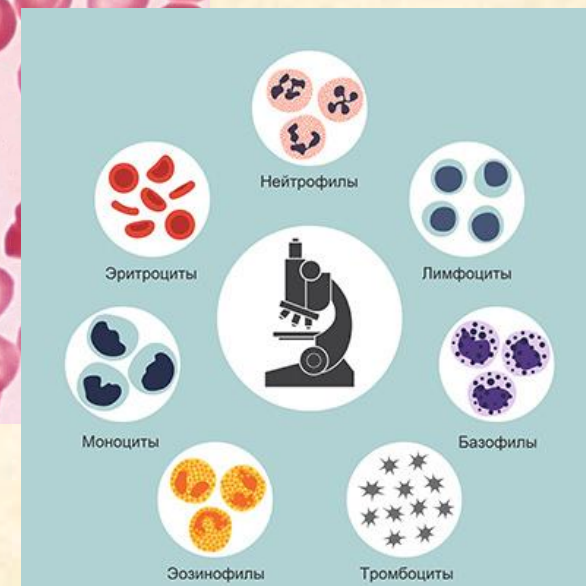
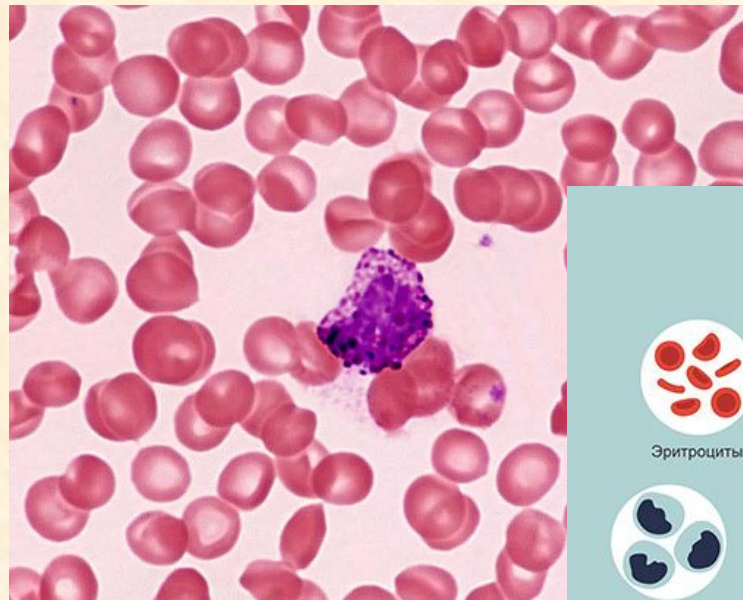
технологические (продукты, которые получают из природных материалов - зерновые культуры и крупа, производимая из них).



Особенности реализации наглядных методов обучения

Влажные препараты – органы животных, находящиеся в сосудах с консервирующей жидкостью.

Пластинчатые препараты – поперечные и продольные срезы внутренних органов, заключенные в фиксирующую жидкость между двумя плотно окантованными стеклами.



Особенности реализации наглядных методов обучения

Изобразительные наглядные пособия.

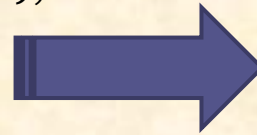
Объемные пособия: муляжи, модели, макеты.

Муляж – копия (слепок) объекта (овощей, грибов, фруктов) или их частей (торс человека). Применяются для формирования представлений о форме (объеме), размерах, окраске изучаемых объектов.

Модель – трехмерное изображение натурального объекта (или части), отображающее наиболее существенные его признаки.

Виды моделей:

- плоскостные (строение майского жука),
- объемные (строение уха человека),
- статические (строение цветка),
- динамические (размножение мха).



Используются при изучении строения организмов, отдельных органов и процессов, в них происходящих.

Методические требования к демонстрации объемных пособий:

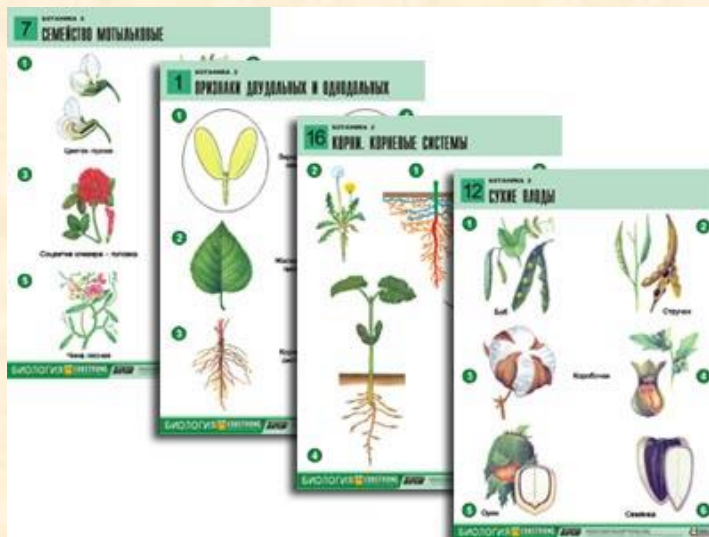
- размещение на столе на подставке (предметном столике),
- показ со всех сторон,
- использование специальной подсветки,
- расположение для контрастности на черном (белом) фоне

Особенности реализации наглядных методов обучения

Плоскостные изобразительные пособия: рисунки, картины, мультимедийные презентации, плакаты, постеры, таблицы, слайды, видеофильмы, кинофрагменты, кинофильмы и др.

Методические требования к демонстрации иллюстраций (изображений живых объектов в естественной обстановке):

- применение на разных этапах формирования представлений;
- обеспечение активного восприятия учащимися;
- фиксирование внимания на цветовых оттенках и размерах объектов;
- использование приемов модификации, сравнения, раскрытия причинно-следственных зависимостей.



Особенности реализации практических методов обучения

Практические методы обучения – такой вид деятельности ученика, при котором происходит формирование и совершенствование практических умений и навыков в ходе выполнения практических заданий (письменные и устные упражнения, практические и лабораторные работы, некоторые виды самостоятельных работ);

Распознавание - нахождение объектов по существенным признакам.
Например: нахождение березы в лиственном парке; отыскание пшеницы среди гербарных образцов нескольких (3-4) зерновых растений по таким признакам, как стебель – соломина, соцветие – сложный колос, плод – зерновка.

Определение - отнесение живых организмов к той или иной группе по общим существенным признакам.
Например: отнесение бабочки-капустницы к насекомым по следующим признакам: строение тела, наличие одной пары усиков и трех пар членистых конечностей.

Наблюдение

Методические требования к наблюдению как практическому методу:

- постановка лаконичной, четкой, понятной задачи перед проведением наблюдений;
- непосредственное, деятельностное изучение объекта с обязательной фиксацией результатов: измерение, взвешивание, вычисление, зарисовка, засушивание растений, отдельных органов и др.;
- предъявление учащимися результатов наблюдений - отчет или сообщение о проделанной работе.

Виды наблюдений по срокам выполнения:

- кратковременные - по конкретному заданию (на уроке, во время экскурсии, самонаблюдения);
- длительные - проращивание семян, развитие проростка или побега из почки, сезонные изменения в жизни растений;

Место проведения длительных наблюдений:

природа,
школьный учебно-опытный участок;
экологическая тропа, микродорожка;
кабинет биологии.



Особенности реализации практических методов обучения

Эксперимент - процедура, выполняемая для поддержки, опровержения или подтверждения гипотезы или теории. На уроках биологии для учащихся с интеллектуальной недостаточностью используется при рассмотрении физиологических процессов.

Этапы эксперимента:

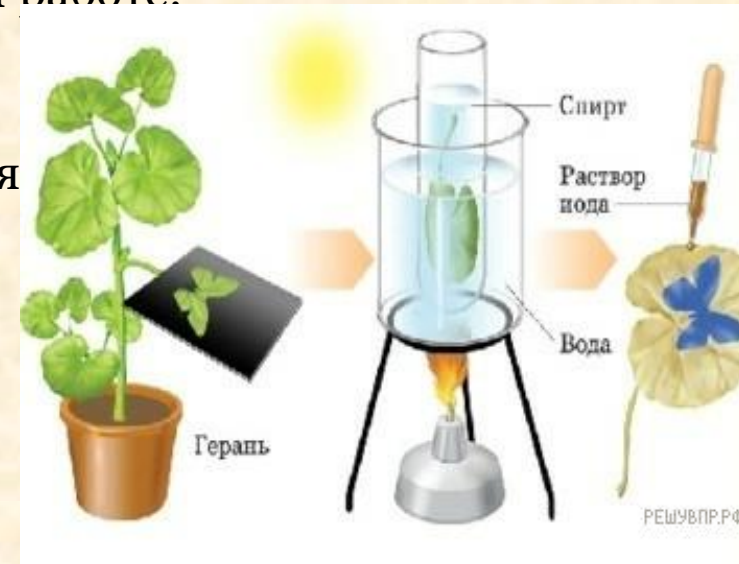
- постановка проблемы, обуславливающей цель работы;
- инструктаж организационный и технический;
- выполнение учащимися работы, фиксация ее результатов;
- формулировка выводов, отвечающих на поставленный вопрос;
- отчет или краткое сообщение о проделанной работе.

Виды экспериментов:

- кратковременные (образование крахмала в листьях на свету, условия прорастания семян)
- длительные (влияние подкормки на развитие растений).

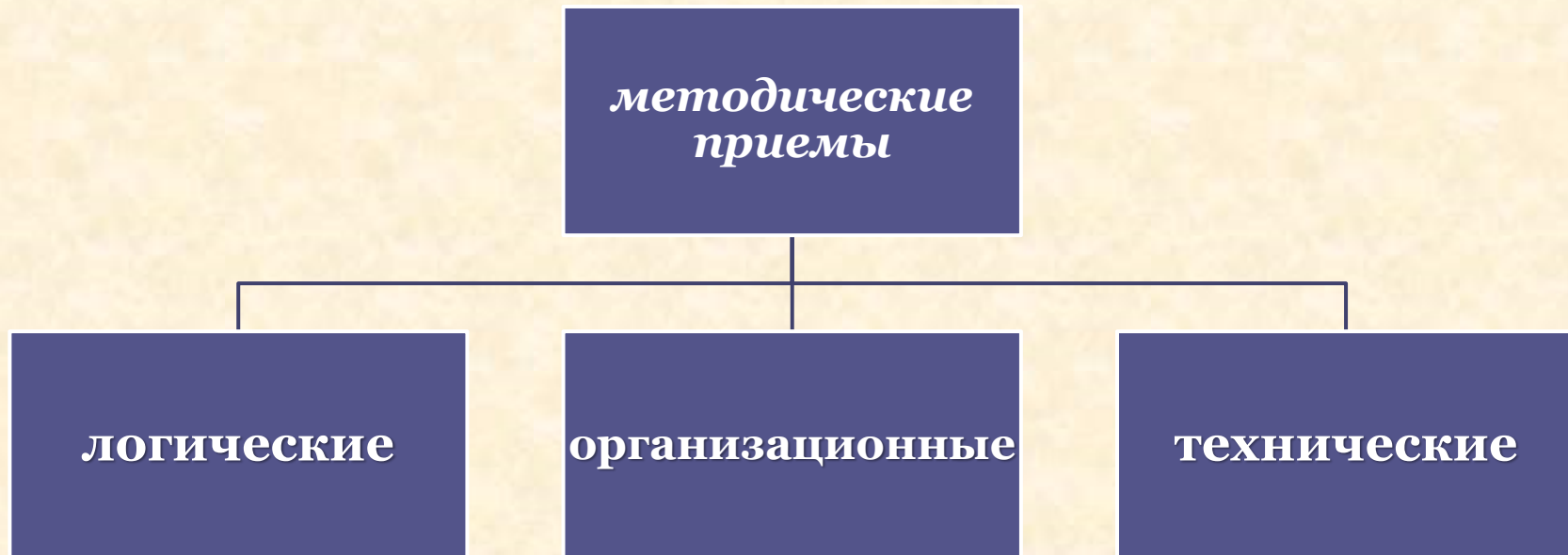
Место проведения экспериментов:

кабинет,
уголок живой природы,
школьный учебно-опытный участок.



Система методических приемов. Выбор и развитие методов обучения

Любой метод осуществляется с помощью **системы методических приемов** – элементов того или иного метода, выражающихся отдельными действиями учителя и учащихся в процессе обучения.



Система методических приемов. Выбор и развитие методов обучения

Логические приемы - постановка проблемы, выявление признаков объектов, сравнение, доказательство, обобщение и выводы.

Максимально содействуют развитию мыслительных операций у учащихся. *Применяются всеми группами методов* (сравнения в процессе беседы, наблюдения за изучаемым объектом, выполнении практической работы).

Организационные приемы - запись плана, наблюдение по плану (алгоритму), разделение работы на операции и др.

Способствуют активизации восприятия, внимания и практической деятельности учащихся.

Применяются всеми группами методов (ответ у доски или с места при реализации словесных методов, в наглядных – демонстрация объекта со стола, с обходом учащихся, с раздачей объектов на руки, в практических – организация индивидуальная, групповая или фронтальной работы).

Система методических приемов. Выбор и развитие методов обучения

Технические приемы – запись вопросов на доске, прикрепление рисунков и опорных схем на доске, предоставление карточек-инструкций при выполнении лабораторных работ и др.

Требуют применения специального оборудования, подсобных средств и учебных материалов.

Применяются всеми группами методов (в словесных методах – вопросы на доске или таблице, в наглядных – демонстрация изучаемых объектов на различном фоне, прикрепление схем и таблиц на доске, в практических – постановка опытов, гербаризация растений, оформление коллекций.



МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ

*Система методических приемов.
Выбор и развитие методов обучения*

Подходы к выбору методов обучения

Важнейший фактор выбора методов обучения - **содержание изучаемого материала**

<i>Доминирующая группа методов</i>	<i>Содержание изучаемого материала</i>
практические	структура биологических систем (морфологические, анатомические и систематические понятия)
наглядные	особенности функционирования живых организмов (физиологические понятия)
словесные	выяснение взаимоотношения организмов с окружающей средой и человеком (экологические понятия)
словесно-практические	формировании прикладных понятий (агротехнических, зоотехнических, медицинских, санитарно-гигиенических)

Объективные факторы:

- задачи урока;
- уровень развития и степень готовности учащихся;
- возрастные особенности;
- сложность учебного материала, логического способа его обработки;
- подготовленность учителя;
- оснащенность наглядными средствами;
- наличия времени для изучения и др.

Система методических приемов. Выбор и развитие методов обучения

Развитие методов обучения

Степень выраженности одного и того же метода зависит от:

- содержания изучаемого материала,
- этапа изучения материала;
- возрастных особенностей учащихся ,
- психофизических особенностей учащихся
- индивидуальных особенностей учащихся и др.

Показатели развития методов обучения:

- усложнение познавательной деятельности учащихся;
- усложнение предлагаемых для решения учебных задач;
- возрастание самостоятельности учащихся.



Развитие методов обучения

- **Развитие словесных методов** (рассказа): постепенное усложнение содержания, увеличение продолжительности, изменение характера ведения.
- **Развитие практических методов:** постепенное повышение уровня самостоятельности учеников при выполнении практических и лабораторных работ.
 - фронтальная организация => выполнение операций по команде учителя => усвоение учащимися структуры и последовательности действий =>, овладения определенными умениями => индивидуальная организация с применением инструктивных карточек.*
- **Развитие наглядных методов** как источника знаний о природных объектах и явлениях: увеличение доли самостоятельной деятельности учащихся, изменение руководящей роли учителя (менее очевидна, но сложнее по содержанию, глубине, форме и др.).