



# • Структура биологических знаний, представлений, понятий у учащихся с интеллектуальной недостаточностью

Методика преподавания биологии

# Литература:

- Кабелка, И. В. Обучение биологии учащихся вспомогательной школы: учеб-метод. пособие / И. В. Кабелка. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2013. – 180 с.
- Кабелка, И. В. Формирование знаний у учащихся с интеллектуальной недостаточностью на уроках биологии / И. В. Кабелка // Спецыяльная адукацыя. – 2017. – № 3. – С. 29–34.
- Кабелка, И. В. Приемы работы с терминами на уроках биологии во вспомогательной школе / И. В. Кабелка // Спецыяльная адукацыя. – 2011. – № 3. – С. 11–16.
- Кручинина, С. С. Методика преподавания естествознания во вспомогательной школе: учеб.-метод. пособие. / С. С. Кручинина, И. В. Кабелка. – Минск : Белорус. гос. пед. ун-т, 2002. – 102 с.
- Кручинина, С. С. Преодоление трудностей при формировании понятий на уроках естествознания во вспомогательной школе / С. С. Кручинина // Дэфекталогія. – 1998. – № 1. – С. 20–25.
- Серединская, О. Х. Обучение биологии в 7-10 классах 1-го отделения вспомогательной школы / О. Х. Серединская. – Мн. : Адукацыя і выхаванне, 2009. – 182 с.



Знания – **ведущий** компонент содержания школьной биологии.

- **Эмпирические знания** – это факты, представления. На их основе формируются теоретические знания.
- **Теоретические знания** – это понятия, причинно-следственные зависимости, законы и закономерности, теории.

**Понятия** – важнейшая составляющая часть теоретических знаний

## Изучение фактов

Факты – очевидные свойства природных объектов и явлений, проверяемые наблюдениями и измерениями.

К ним причисляется *специальная номенклатура, биологические сведения*, необходимые для раскрытия представления или понятия (форма, окраска, отделы тела и органы, образ жизни живых организмов), *цифровые данные* и др.

Учащиеся усваивают *факты* в процессе наблюдений, самонаблюдений, демонстраций, эксперимента, слушания учителя, чтения статей учебной книги и др.

# Уровни усвоения учениками фактов

- *первый* уровень – бессистемное выделение фактов,
- *второй* уровень – последовательное перечисление фактов,
- *третий* уровень – установление связи между фактами.

Назначение фактов: расширение сведений об объектах, основание для выводов, конкретизация теоретических положений.

У учащихся с интеллектуальной недостаточностью ограничены возможности в запоминании и воспроизведении фактических сведений!

# Формирование представлений

По способу образования представления подразделяются на представления памяти и представления воображения.

Формирование представлений *памяти* происходит на основе непосредственного восприятия природного объекта или соответствующих наглядных пособий: картин, иллюстраций, кинофильмов, диафильмов, диапозитивов, слайдов и др.

Важнейшие источники формирования представлений: натуральные и иллюстративные пособия, живое образное или печатное слово

# Этапы формирования представлений

1. Целенаправленное выделение  
существенных признаков единичного  
природного объекта
2. Сравнение признаков нескольких  
природных объектов однородной группы
3. Выяснение несущественных признаков  
однородной группы природных объектов
4. Проведение работы по разграничению  
учащимися существенных и  
несущественных признаков природных  
объектов
5. Распознавание живых организмов по их  
существенным признакам

*Критерий* сформированности представлений – количество признаков (свойств) природных объектов или явлений, воспроизводимых школьниками по памяти.

Точные и полные представления – основа для формирования у учащихся с интеллектуальной недостаточностью предусмотренных учебной программой *понятий*



# Понятия – *основная* дидактическая единица знаний школьной биологии

- *Морфологические* – понятия о внешнем строении органов или их систем (лист растения состоит из листовой пластинки с жилками и черешка).
- *Цитологические* – понятия о клеточном строении живых организмов.
- *Гистологические* – понятия о растительных и животных тканях.
- *Анатомические* – понятия о внутреннем строении органов или их систем (сердце млекопитающих имеет две половины (правую и левую), разделенные перегородкой).

- *Физиологические* – понятия о функциях, выполняемых органами или их системами (образование крахмала в листьях на свету, дыхание и питание растений).
- *Систематические* – понятия о подразделении живых объектов на группы (беспозвоночные (моллюски, паукообразные), позвоночные (рыбы, птицы)).
- *Экологические* – понятия об изменении в строении органов объектов в зависимости от мест произрастания (обитания) (способы опыления растений, распространение плодов и семян)

## *Прикладные понятия:*

- *Агротехнические* – способы внесения удобрений, посев семян, посадка и выращивания культурных растений.
- *Зоотехнические* – содержание домашних свиней и уход за ними, выращивание поросят.
- *Медицинские* – оказание первой доврачебной помощи пострадавшим при переломе костей, повреждении суставов и мышц.
- *Санитарно-гигиенические* – соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил, личной гигиены

- *Простые* – понятия, содержащие один элемент знаний (морфология листа, анатомия стебля).
- *Сложные* – понятия, включающие несколько элементов знаний (морфология, физиология и экология листа).
- *Локальные* – понятия, развиваемые в одной теме, на отдельном уроке (испарение воды листьями).
- *Специальные* – понятия, формируемые в одном из курсов биологии (морфология растений, анатомия животных, физиология человека).
- *Общебиологические* – понятия о биологических закономерностях, присущих всем живым объектам (организм – единое целое; взаимосвязь организма со средой обитания, взаимосвязь строения органа и выполняемой функции)