

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра генетики

ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКАЯ РАБОТА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 4 курса 411 группы
Направления подготовки бакалавриата
44.03.01 Педагогическое образование
по профилю «Биология»
Биологического факультета
Чарыева Адхамжана Джумагелдиевича

Научный руководитель:

канд. биол. наук, доцент

16.06.2016 

Т.Б. Решетникова

(число, подпись)

Заведующий кафедрой:

доктор биол. наук, доцент

16.06.16 

О.И. Юдакова

(число, подпись)

Саратов 2016

Введение. Предмет «Биология», как и любая другая учебная дисциплина средней школы, представляет собой систему понятий, отражающих основы науки. Понятие может выступать как форма мышления и результат познания.

Учебный предмет «Биология» является системой основных (фундаментальных) научных понятий биологии, специально отобранных, дидактически переработанных, расположенных в определенном порядке, развивающихся в логической последовательности и находящихся во взаимосвязи между собой. Вся система понятий определяется основами науки, отраженными в школьном предмете. Среди них: ботанические, зоологические, экологические, эволюционные, морфологические, анатомические, физиологические, систематические, цитологические, генетические, онтогенетические, природоохранные, структурно-уровневые, а также прикладные (сельскохозяйственные, биотехнологические и гигиенические). Освоение системы знаний по основам той или иной науки предполагает прежде всего усвоение системы понятий, выражающих законы живой природы и теории их отражающие.

Термин - это слово или словосочетание, являющееся названием определенного понятия какой-нибудь специальной области науки, техники, искусства. Термин - член конкретной терминологической системы, поэтому терминология - это не случайная совокупность слов, а система взаимосвязанных терминов, обозначающих систему понятий какой-либо области знаний. Процесс формирования и развития понятий не сводится к заучиванию готовых терминов, он реализуется путем активной мыслительной деятельности учащихся.

Термины – название биологических понятий, а понятия – обобщенные знания. Терминологическая работа развивает умение обобщать, определять главную мысль. Термины надо вводить, раскрывая биологическое значение этого понятия. Усвоение терминов при определении биологических понятий формулирует знания.

Все вышесказанное свидетельствует об актуальности выбранной темы и определило цель нашего исследования: выявление методических аспектов организации системы терминологической работы на уроках биологии в школьной практике 8 класса как основы понятийного аппарата данного курса.

Для достижения цели в работе решались следующие задачи:

- 1) провести анализ психолого-педагогической и методической литературы, раскрыв значение биологических понятий, виды, основы, этапы и методы работы над их формированием на уроках;
- 2) рассмотреть различные подходы к организации терминологической работы с биологическими понятиями на уроках, исходя из опыта работы учителей биологии;
- 3) разработать систему методических приемов терминологической работы, апробировать ее на уроках биологии в 8 классе;
- 4) провести диагностику успеваемости учащихся с целью выявления эффективности предложенной системы и степени овладения основных биологических понятий по разделу «Человек и его здоровье».

В работе применялись следующие методы педагогического исследования:

- анализ литературных источников и опыта работы учителей биологии по проблеме исследования;
- педагогический эксперимент, наблюдение за деятельностью учащихся;
- анализ полученных результатов.

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс по биологии.

Предмет исследования – методическая работа с терминами на уроках биологии.

База исследования: СОШ № 6 Довлетли района Лебапской области Туркменистана в сентябре-октябре 2015 года на базе 8 «А» класса.

Работа состоит из введения, основной части, включающей два раздела, заключения, выводов, списка использованных источников и приложений с разработками конспектов уроков.

Во введение раскрывается актуальность темы, формулируется объект, предмет, цель, задачи, методы исследования.

Основное содержание работы. В первом разделе «Понятие как основная дидактическая единица в предмете «Биология»» дается определение понятий и терминов, раскрывается их роль в школьном курсе «Биология», показывается связи слова, понятий и терминов.

В настоящее время понятия рассматриваются как основные единицы учебного содержания. Это обусловлено тем, что понятие фиксирует в своем содержании сущность предметов и явлений, отражает результаты обобщений. Кроме того, любое знание — законы, теории, идеи — раскрывается в форме научных понятий. Даже факты, если это реальные научные факты, являются ступенями на пути определения понятия. То же можно отнести и к суждению, которое по своей сути представляет собой связь понятий, оперирование ими.

Понятие — форма человеческого мышления, в которой выражаются общие существенные признаки вещей, явлений реального мира. Овладение понятием включает разнообразные операции памяти и мышления. Понятиями человек мыслит. Они помогают человеку в познании мира. Оперирование понятиями стимулирует умственное развитие учащихся, приучает их мыслить, осуществлять поиск, использовать в иных ситуациях при раскрытии новых понятий. Поэтому в системе развивающего и воспитывающего обучения вопрос о формировании понятий — один из центральных.

Понятия — это обобщенный вид знания и в то же время это форма мышления учащихся в процессе усвоения биологии. Они наиболее экономно и емко выражают содержание основ биологии.

В теории познания понятия рассматриваются как одна из форм отражения реальности на ступени абстрактного мышления. В понятиях отражается реальная общность объектов, потому они являются формой отражения предметов и явлений со стороны их существенных признаков и отношений, фиксируемых в слове. В каждом понятии имеется содержание, под которым понимается совокупность его существенных признаков, и оно отражает качественную сторону понятия. Объем понятия характеризуется количеством обобщенных в нем объектов, отражает количественную сторону процесса познания. Объем и содержание понятия — его логические характеристики.

Овладение понятием — процесс научного познания, завершающийся переходом от незнания к знанию. Этот процесс проходит ряд стадий. Философская теория познания выступает в качестве методологической основы этого процесса и так характеризует его: от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике — таков путь познания истины, познания объективной реальности.

Исходным моментом в познании внешнего мира и образовании понятий служит живое созерцание. Самые абстрактные понятия связаны хотя бы косвенно с ощущениями. Материальный мир является источником понятий. Понятие — это мысленное отображение предметов и явлений, плод длительной разъяснительной работы, мыслительного труда, результат процесса познания. Исходный путь познания — ощущения, восприятия и представления.

Ощущение — это чувственная форма отражения объективного мира. Оно адекватно отражает внешние свойства в виде отдельных сторон и качеств вещей и явлений. Однако ощущения служат исходной ступенью всего процесса познания на их основе возникают восприятия, отражающие целостный образ объекта, совокупность его внешних сторон, т. е. вещь в целом. Восприятие — это начало процесса осмысления ощущений. На основе восприятий возникают представления. Представления — это

воспроизведение в сознании человека образов вещи и явлений, полученных ранее в ходе их непосредственного восприятия.

Представления — наиболее сложная форма чувственного познания. В отличие от ощущений и восприятий для представлений не нужно непосредственного взаимодействия с изучаемыми объектами, так как представления заключаются во внутренних образах, хранимых в памяти. Представления — это чувственно-наглядный и обобщенный образ, который можно воспроизвести по памяти и мысленно оперировать им. Они являются в известной мере уже обобщениями, так как при их создании образ теряет какие-то признаки и свойства, установленные восприятием. Поэтому представления — ступень к абстрагированию; служат переходной формой к рациональному познанию. Однако они зависят от психологического состояния человека и могут отражать отдельные несущественные признаки, поэтому представлять еще не означает мыслить.

Обобщенные представления образуют понятия, обеспечивающие выход за пределы чувственного познания объективной реальности. Поэтому понятия являются качественно новым уровнем познания. На их основе формируются суждения и умозаключения. Все эти формы мышления связаны между собой. Суждения и умозаключения обеспечивают оценочный аспект понятий в результате их сравнения и соединения. Переход к формированию понятий, оперирование ими углубляет и расширяет возможности познания. Наиболее существенным в формировании понятий является их развитие.

Путь познания от чувственных данных к абстрактному мышлению, в результате чего появляется новое знание в виде понятий — это движение знаний от образа явления к осознанию его сущности. Этот путь познания реализуется путем формирования и развития понятий. Такая закономерность проявляется в науке, жизни и школьном обучении. Развитие понятий — основная движущая сила всего процесса познания вообще и в практике школы в частности. В современных условиях обучения в средней школе взаимосвязи в системе «ощущения—восприятия—представления — понятия»

представлены неоднозначно. Формирование многих биологических понятий не отражает всего цикла системы познания. Совсем необязательно начинать изучение учебного материала по биологии с живого созерцания, на основе чувственных данных. Многие заменяет образное слово учителя и изобразительная наглядность. Даже на начальном (эмпирическом) этапе изучения предметов и явлений живой природы этапы живого созерцания активно опосредованы мышлением ученика, его предшествующим познанием, опытом. Однако надо помнить, что без предметно-чувственной опоры на натуральный, естественный материал нельзя сформировать ни одного правильного понятия о живом мире.

Показан сложный путь формирования биологических понятий.

Накопление предшествующих (опорных) знаний — это одно из важных условий для определения (выведения) многих биологических, особенно экологических и эволюционных, понятий. Данное обстоятельство послужило основанием для выделения трех этапов в формировании и развитии понятий такого плана:

— I этап — накопление, развитие опорных знаний (фактов, соподчиненных понятий) как основных элементов содержания определяемого понятия;

— II этап — интеграция (синтез) элементов содержания и определение (выведение) на этой основе понятия;

— III этап — использование сформированного понятия как целостного знания по пути закрепления и дальнейшего развития (углубление, расширение, взаимослияние с другими или, наоборот, дифференцировка).

Указанные этапы являются общими для формирования всех сложных биологических понятий, хотя некоторые из них имеют свою специфику, обусловленную содержательной сутью, местом включения в учебный предмет и гносеологическими особенностями.

Таким образом, формирование и развитие биологических понятий представляют собой сложный процесс, основой которого является развитие

знаний не только в плане: ощущение---восприятие—представление—понятие—система понятий, но и как накопление опорных знаний — определение и закрепление понятий — дальнейшее развитие понятий в их системе на базе структуры учебного материала. При этом содержание понятия и его структура имеют большое дидактическое значение.

Выявлены различные формы и приемы работы с терминами. В процессе обучения биологии, как на уроках, так и дома, можно применять разнообразные формы работы с терминами: работа с терминами из учебника, работа с исключением термина, игры с терминами и т.п.

Во втором разделе проведен анализ опыта учителей биологии по применению различных приемов терминологической работы на уроках биологии. Выявлены отличительные особенности применения разных приемов терминологической работы по разным разделам биологии.

В экспериментальной части работы представлены результаты проведения педагогического исследования с целью выявления эффективности применения в школьной практике 8 класса терминологической работы на уроках биологии.

Педагогический эксперимент с использованием терминологической работы на уроках биологии проводился во время прохождения педагогической практики в СОШ № 6 Довлетли района Лебапской области Туркменистана в сентябре-октябре 2015 года на базе 8 «А» класса.

Обучение биологии осуществлялось по учебнику автора А. Мамиева «Биология. Человек и его здоровье». VIII класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений, изданный в г. Ашхабад, Туркменской государственной издательской службой в 2012 г.

С целью выявления эффективности предложенной системы, степени овладения основных биологических понятий по разделу «Человек и его здоровье» и выявление наиболее эффективного методического приема терминологической работы была проведена диагностика успеваемости учащихся 8 «А» класса, количеством 25 учащихся в начале практики и на

последнем этапе ее проведения. Для этого были проведены два контрольных среза знаний в виде письменных самостоятельных работ.

Результаты первого контрольного среза знаний показали, что усвоение понятийного аппарата первой учебной темы происходило неодинаково у учащихся 8 «А» класса. Успеваемость в данном классе составила 92%, а качество обучения – 49%.

Получив такие данные в начале эксперимента, для увеличения показателей успеваемости учащихся по биологии и более полного усвоения учащимися терминов по биологии в классе была проведена усиленная работа по овладения биологическими понятиями. Для этого в уроки включались разные формы и методические приемы терминологической работы: работа с учебником, сопоставление значения и написания терминов, составление таблиц на основе терминов, терминологический диктант, составление синквейна и т.п.

Во время практики было проведено 9 уроков по биологии на темы: «Ткани», «Скелет. Строение, состав и соединение костей», «Скелет головы и туловища», «Первая помощь при травмах растяжении связок, вывихах суставов, переломов костей», «Нарушение осанки и плоскостопие», «Мышцы», «Работа мышц».

В дополнение к работе на уроках, в конце каждого урока учащимся давалось продолжение терминологической работы для самостоятельного выполнения дома. Учащиеся выполняли домашнее задание, заучивали термины, а на следующем уроке учитель проверял знания учащихся.

Сравнение разных приемов терминологической работы на уроках биологии выявило то, что работа с учебником давалась учащимся легко и они, выполняя такую работу на разных этапах урока, лучше усваивали терминологический аппарат учебника. Проведение терминологического диктанта, выполнение творческого задания, работа без учебника вызывала у учащихся затруднения в выполнении и не способствовала формированию запаса биологических знаний.

В конце эксперимента выяснилось, что система терминологической работы оказалась эффективной. Результаты проведения итоговой контрольной работы подтверждают данный вывод. Большинство учащихся класса стало лучше владеть терминами. В два раза – на 11% повысилось количество учащихся получивших отметку «5» (22%), отметку «4» - на 6% больше (44)%. Количество учеников получившее отметку «3» уменьшилось на 11% и составило 43%, отметку «2» не получил не один ученик. Успеваемость в данном классе возросла на 8 % и составила 100%, а качество обучения возросло на 18% и составило 49%.

Проведение педагогического эксперимента по применению на разных этапах урока системы приемов терминологической работы помогло учащимся сформировать знания и умения, основанные на понятийном аппарате данного раздела. При этом наблюдался интерес учащихся к выполнению такой работы на уроках биологии, что привело к лучшему овладению терминами и повышению показателей успеваемости и качества обучения.

Заключение. В заключении сделаны выводы по работе:

- анализ методической литературы и опыта работы учителей биологии по применению на уроках разных приемов терминологической работы выявил, что часто применяемые приемы на уроках – терминологическая работа с учебником, терминологический диктант, составление синквейна;

- разработана и апробирована в школьной практике 8 «А» класса система уроков биологии с применением различных приемов терминологической работы по разделу «Человек и его здоровье» на разных этапах урока. Терминологическая работа применялась на уроках по темам: «Ткани», «Скелет. Строение, состав и соединение костей», «Скелет головы и туловища», «Первая помощь при травмах растяжении связок, вывихах суставов, переломов костей», «Нарушение осанки и плоскостопие», «Мышцы», «Работа мышц»;

- проведенное сравнение основных приемов терминологической работы, применяемых на уроках биологии, определило наиболее эффективный прием – разнообразная работа с терминами и иллюстрациями учебника. Применение приемов терминологической работы ведет к лучшему овладению биологическими понятиями, и как следствие, повышению успеваемости на 8 %, а качество обучения - на 18%.

