

Скоробогатова Ирина Юрьевна

учитель химии и биологии

МБОУ «СОШ №10»

г. Абакан, Республика Хакасия

О ФОРМИРОВАНИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Аннотация: в статье доказано, что эффективное усвоение учебного материала и развитие учащегося происходит не путем передачи ему извне некоторой информации, а в процессе самостоятельного осуществления им полного цикла учебно-познавательной деятельности (этапов восприятия, осмыслиения, запоминания, применения, обобщения и систематизации новых знаний и способов деятельности). Поэтому для формирования знаний необходима активная позиция ученика. Автор данной статьи обобщает свой опыт по формированию познавательных универсальных учебных действий на уроках биологии.

Ключевые слова: универсальные учебные действия, познавательные УУД, метод аналогии, схематизация, моделирование, познавательные задачи, оптимизация групповой работы, проблемно-поисковые ситуации.

Есть у учителя особая задача – заметить искорку любопытства, творчества, познания у ученика, не пройти мимо, не дать ей погаснуть. Русский и советский ученый-филолог, профессор В.Д. Сиповский сказал: «Школы лишь тогда исполняют свое назначение, когда, возбуждая умственный интерес, дают импульс человеку к разумной сознательной жизни и к самосовершенствованию».

В последние годы активно развивается педагогика на основе требований ФГОС, позволяющая запустить механизм саморазвития и самореализации личности. Учащиеся, добывающие знания самостоятельно, запоминают до 60% учебного материала на уроке, объяснение учителя обеспечивает не более 20% материала, поэтому задачей педагога является организовать работу на уроке так, чтобы обучить детей самостоятельно добывать знания, а затем применять их на практике. Важно грамотно подбирать материал, который должен быть интересен

ученику, вызвать у него удивление, желание познать новое. Навыки самостоятельной работы школьников совершенствуются в ходе опытнической, научно-исследовательской и проектной деятельности в урочное и внеурочное время [5].

В системе ФГОС качество усвоения знаний определяется многообразием и характером универсальных учебных действий, среди них ведущими выступают познавательные учебные действия. Именно они являются основой всех видов учебно-познавательной деятельности учащихся, реализуются в урочной и внеурочной работе и проявляются в действиях других групп УУД.

В структуре познавательных УУД различают следующие их подгруппы: общеучебные, логические, знаково-символические и проблемно-поисковые (классификация по М.А. Шаталову, Ленинградский областной институт развития образования) [4].

Обучение приемам поиска информации – одно из самых востребованных на практике действий. Такой метод, как самостоятельная работа с учебником может быть репродуктивным, но когда учащиеся по заданию учителя читают текст, преобразуя его в план, схему, таблицу, этот метод становится активным, так как эта работа сопряжена с мыслительными операциями (анализ, сравнение, выделение главного) [7]. Учащиеся получают памятку для работы с текстом и правила оформления письменного результата.

В ходе обучения биологии использую разнообразные приемы работы с текстом, которые могут играть важнейшую роль в формировании познавательных УУД:

Например, задания:

1. Прочтите часть материала «Факторы среды обитания». Представьте содержание прочитанного в виде схемы, рисунка.

После прочтения текста необходимо проверить, удалось ли:

- сформулировать основную мысль прочитанного;
- обозначить главные мысли каждой части прочитанного текста.

2. Задание «лови ошибку» – учащиеся получают текст со специально допущенными ошибками, которые необходимо исправить. Можно поручить приготовить такие тексты учащимся в качестве творческого задания.

3. Разбить текст одного параграфа учебника на части и озаглавить их.

4. Рассказать по опорным словам (развернуть информацию).

5. Выделить ключевые слова в отрывке текста, записать их.

6. Заполни «слепой текст» терминами из изученного материала. (Клетка заполнена полужидкой ..., в которой находятся ..., ..., ... и др. внутриклеточными образованиями) [7].

7. Чтение с пометками. Прочитайте внимательно текст, сделайте на полях пометки: V – напротив предложений, в которых содержится известная вам информация, + – напротив предложений, содержащих новую для вас информацию, (!) – если информация вас удивила или вызвала интерес. На основе пометок в тексте структурируйте всю известную и новую для вас информацию в таблицу, а в последнюю колонку запишите то, что еще вы бы хотели узнать.

На своих уроках стараюсь развивать *логические УУД*, которые способствуют развитию логических операций (определение понятий, обобщение, формулирование вопросов- понятий и вопросов-суждений, выявление и разрешение противоречий) и приемами (анализ, синтез, сравнение). Для формирования логических УУД использую задания:

– *метод аналогии*, т. е. подбираем подходящие по смыслу слова:

Например, корень – питание – корневые волоски – вода – минеральные вещества.

– *обобщение*:

Что общего между липидами, белками и углеводами?

Рассмотрите растительную и животную клетку. В чем их сходство и различие?

Найдите «лишнее» слово в списке, объясните свой выбор: хлоропласти, вакуоль, оболочка, ядро.

– *построить логическую цепочку*, т. е. упорядочить набор слов:

Плод, почка, семя, цветок.

– разделить на группы организмы, процессы, понятия (развивается умение структурировать информацию, классифицировать):

Найдите среди названных организмов производителей, потребителей, разрушителей: дождевой червь, клевер, заяц, голубь, мукор.

Определите количество видов и родов животных, указанных в списке: лисица обыкновенная, медведь бурый, ласточка береговая, тюлень гренландский, лисица афганская, медведь белый, тюлень обыкновенный.

Игровая «мозаика». За определенное время ребята должны сложить рисунок из фрагментов и рассказать о данном объекте [3].

Большой интерес у ребят вызывают познавательные задачи, такие задачи способствуют познанию учащимися многих биологических законов, пониманию различных факторов и биологических явлений [6]. К примеру,

1. Растения широко распространены на открытых участках, но их значительно больше встречается в оврагах, канавах, под заборами, у изгородей и у других препятствий. Почему?

2. Известно, что растение поглощает воду из почвы, а затем испаряет ее через устьица листьев. Получается, что растение поглощает большое количество воды, чтобы потом бесполезно ее потерять, испарив во внешнюю среду. Какой же смысл в описанных выше процессах?

3. Икра земноводных снизу светлая, а сверху темная. Предложите несколько возможных причин такого неравномерного распределения пигмента [2].

Для оптимизации групповой работы иногда можно использовать карточки для самостоятельного формулирования учащимися вопросов-понятий, вопросов-суждений, предложений на сравнение объектов, явлений [5].

Таблица 1

	Карточка 1 Вопрос-понятие	Карточка 2 Вопрос-суждение	Карточка 3 Сравнение
1.	Что называют...?	Чем объяснить...?	По сравнению с...
2.	Что считают...?	Как доказать, что...?	Как..., так и...?
3.	Что понимают под...?	В каком случае...?	Кроме ..., еще....
4.	Что представляет собой...?	Когда...?	Больше...
5.	Что выражает...?	Каким образом...?	Если..., то...
6.	Что является...?	Почему...?	В отличие от... В чем сходство ...?

Формирование знаково-символических УУД активизирует логическое мышление, позволяет дифференцировать работу с учащимися. Здесь к месту будут следующие задания:

1. Схематизация:

- зашифруй понятие темы в символы;
- составь систему понятий в тетради в виде схемы;
- представь фрагмент текста форме таблицы.

2. Моделирование.

При изучении тем «Строение клетки», «Органы цветковых растений», «Простейшие» учащимся предлагается изготовить модели, используя любой удобный материал (пластилин, аппликация, вышивка и т. д.).

3. Выражение знания через художественный образ (чаще это задание творческое, домашнее). К примеру:

- составьте страницу энциклопедии о пресмыкающихся с выделением существенных признаков этого класса;
- проведите репортаж специальных корреспондентов с выставки «Секреты ящерицы»;
- напишите рассказ на тему: «Один день из жизни крокодила».

По мнению Шаталова М.А. ведущей подгруппой познавательных УУД является подгруппа проблемно-поисковых познавательных действий. Именно они объединяют и обеспечивают взаимосогласованное формирование всех остальных подтипов познавательных, а также всех универсальных действий в целом.

Проблемные ситуации могут быть с удивлением и с затруднением. Не случайно Луи де Бройль сказал: «Знания – это дети удивления и любопытства». Проблемную ситуацию можно создать разными приемами.

4. Постановка проблемного вопроса.

– щенка кормили молоком. Будет ли у него выделяться слюна, если ему покажут мясо?

– почему у морских простейших сократительные вакуоли очень редко сокращаются или отсутствуют вообще?

5. Сообщение фактов, выдвижение гипотез.

– на лицо спящего человека сел комар. Человек отогнал комара рукой, не просыпаясь. Почему произошла такая реакция, если рука находилась на некотором расстоянии от лица?

– в очень сухой почве, например, в песке пустынь, хорошо сохраняются трупы животных. Дайте объяснение этому явлению.

6. Выдвижение парадоксального факта.

– уничтожение в лесу хищных птиц сначала привело к увеличению численности других групп птиц, но через некоторое время их численность резко сократилась. Объясните причины данного факта.

7. постановка опыта, исследование.

Итак, познавательные УУД обеспечивают учащимся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, создают условия развития личности и ее самореализации на основе «умения учиться».

Системный, преемственный, поэтапный характер развития универсальных учебных действий, направленных на повышение познавательной активности школьников является основой качественного обучения, соответствующего требованиям ФГОС.

Список литературы

1. Махмутов М.И. Современный урок / М.И. Махмутов. – М.: Педагогика, 1985. – 184 с.

2. Молис С.С. Активные формы и методы обучения биологии. Животные / С.С. Молис, С.А. Молис. – М.: Просвещение, 1988. – 176 с.
3. Пакулова В.М. Сборник задач и упражнений к школьному курсу биологии / В.М. Пакулова [и др.]. – Красноярск, 2001. – 68 с.
4. Шаталов М.А. Методическая программа формирования УУД и ее реализация в процессе обучения / М.А. Шаталов // Химия в школе. – 2014. – №6.
5. Вахитова Г.Г. Профессия учителя сквозь призму химических знаний / Г.Г. Вахитова // Химия в школе. – 2015. – №3.
6. Смирнова Н.З. Познавательные задачи по биологии: Учебное пособие / Н.З. Смирнова, О.В. Бережная. – Красноярск, 2013.
7. Криволапова Н.А. Внеурочная деятельность: Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся 5–8 классов / Н.А. Криволапова. – М.: Просвещение, 2013. – 150 с.